



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)
CENTRO SOCIOECONÔMICO (CSE)
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS

RODOLFO BOING KUHNEN

A POLÍTICA ENERGÉTICA DO GOVERNO OBAMA: O *NEW ENERGY FOR AMERICA* E O NOVO ENFOQUE NOS COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS.

Florianópolis, SC

2018

RODOLFO BOING KUHNEN

A POLÍTICA ENERGÉTICA DO GOVERNO OBAMA: O *NEW ENERGY FOR AMERICA* E O NOVO ENFOQUE NOS COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS.

Monografia submetida ao curso de Relações Internacionais da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito obrigatório para a obtenção do grau de Bacharelado.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Patrícia Fonseca Ferreira Arienti

Florianópolis, SC

2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)
CENTRO SOCIOECONÔMICO (CSE)
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS

A Banca Examinadora, nomeada pela Coordenação de Monografia, resolve atribuir a nota nove ao aluno Rodolfo Boing Kuhnen, após a apresentação do trabalho intitulado “A POLÍTICA ENERGÉTICA DO GOVERNO OBAMA: O NEW ENERGY FOR AMERICA E O NOVO ENFOQUE NOS COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS” na disciplina CNM 7280 – Monografia.

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Patrícia Fonseca Ferreira Arienti

Prof. Dr. Jaime César Coelho

Prof. Me. André Vagner Peron de Moraes

Agradeço, primeiramente, minha professora e orientadora Patrícia, pelas conversas, acompanhamento e atenção que tanto ajudaram no despertar de meu interesse acadêmico. Regracio também meus professores Daniel Vasconcelos, Graciela Pagliari e Marcelo Arend, que me trouxeram conhecimento e profunda curiosidade naquilo que me passaram.

Agradeço aos meus primos e amigos que, nos momentos em que me encontrei longe de minha família, estiveram sempre ao meu lado.

Por fim, e não menos importante, agradeço imensamente aos meus pais, Márcia e Maurício, aos meus irmãos, Luisa e Eduardo, e à minha namorada, Giordana, por serem meu porto seguro em todos os momentos.

RESUMO

Com a eleição de Barack Obama para a presidência dos Estados Unidos, em 2008, o tema da segurança energética norte-americana ganhou uma abordagem inédita: pela primeira vez a política energética tratava não apenas da diminuição da dependência do petróleo internacional, mas também da diminuição do consumo de combustíveis fósseis e na sua substituição por fontes renováveis de energia. O plano energético elaborado já na candidatura de Barack Obama e intitulado *New Energy for America* deu o direcionamento da retórica e dos investimentos nos três primeiros anos de mandato, no entanto, a partir de 2012 o protagonismo da política energética voltou a recair sobre os combustíveis fósseis, sobretudo graças à revolução de xisto. Neste trabalho, busca-se explicar as mudanças no direcionamento energético durante a administração Obama e defende-se a ideia de que estas foram importantes para a melhoria da segurança energética em termos de diversificação e inovação da matriz energética.

Palavras-chave: segurança energética, xisto, energias renováveis, Obama, política energética.

ABSTRACT

With the election of Barack Obama to the United States presidency in 2008, the theme of US energy security gained an unprecedented approach: for the first time, energy policy addressed not only a decrease in dependence on international oil but also a decrease consumption of fossil fuels and its replacement by renewable energy sources. The energy plan already formulated in the Barack Obama candidacy, and entitled New Energy for America, gave direction to the rhetoric and investments in the first three years of office, however, from 2012 the main focus of energy policy has returned to fossil fuels , mainly thanks to the shale revolution. In this paper, I try to explain the changes in energy direction during the Obama administration and defend the idea that these were important for the improvement of energy security in terms of diversification and innovation of the energy matrix.

Keywords: energy security, shale, renewable energy, Obama, energy policy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Comparativo das principais fontes de energia primária globais entre 2005 e 2015.....	31
Figura 2: Aumento da capacidade de geração de energia eólica global (2001-2015).....	37
Figura 3: Importações americanas de petróleo cru e derivados provenientes dos países da OPEP até 2008.....	61
Figura 4: Preço FOB por barril de petróleo tipo Europe Brent	61
Figura 5: Preço <i>spot</i> de gás natural tipo <i>Henry Hub</i>	62
Figura 6: Evolução da produção de energias eólica e solar.....	68
Figura 7: Capacidade elétrica eólica.....	69
Figura 8: Capacidade elétrica solar.....	69
Figura 9: Importação Americana de Petróleo e Derivados.....	70
Figura 10: Método de Perfuração Horizontal e Fratura Hidráulica.....	75
Figura 11: Aumento da produção americana de gás de xisto (2007-2015).....	76
Figura 12: Flutuações do preço do barril de petróleo tipo West Texas Intermediate (WTI) entre 2008 e 2016.....	80
Figura 13: Histórico e projeção da produção de petróleo cru nos EUA	81

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Principais origens das importações energéticas da UE entre 2005 e 2010.....59

Tabela 2: Alocações Iniciais em Energia Limpa do *Recovery Act*.....66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIE	Agência Internacional de Energia
BP	British Petroleum
EIA	Energy Information Administration
EPI	Economia Política Internacional
EUA	Estados Unidos da América
FOB	Free On Board
GNL	Gás Natural Liquefeito
IEA	International Energy Agency
NEPDG	National Energy Policy Development Group
OPEP	Organização dos Países Exportadores de Petróleo
PIB	Produto Interno Bruto
RI	Relações Internacionais

MEDIDAS

bbl	....	barril de petróleo
bpc	....	bilhão de pés cúbicos
GW	....	gigawatt
GWd	....	gigawatt por dia
mmbd	....	milhões de barris por dia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 ECONOMIA POLÍTICA INTERNACIONAL	14
2.2 FORMAÇÃO E APLICAÇÃO DE UMA POLÍTICA PÚBLICA	16
2.3 SEGURANÇA ENERGÉTICA	20
2.4 PRINCIPAIS FONTES ENERGÉTICAS GLOBAIS	30
3 A BUSCA PELO OURO NEGRO: A DINÂMICA DO PETRÓLEO NA GEOPOLÍTICA AMERICANA	38
3.1 A ERA DE OURO DO CAPITALISMO E A FORMAÇÃO DA OPEP	41
3.2 O NOVO PAPEL DO PETRÓLEO NA GEOPOLÍTICA GLOBAL	47
3.3 O CONTRA-CHOQUE DE 1986 E A ADERÊNCIA AOS PREÇOS DE MERCADO	53
4 A POLÍTICA ENERGÉTICA NO GOVERNO OBAMA	59
4.1 <i>NEW ENERGY FOR AMERICA</i>	59
4.2 O <i>AMERICAN RECOVERY AND REINVESTMENT ACT</i> DE 2009	64
4.3 “IDEOLOGIA À PARTE; PRAGMATISMO EM RISTE”: O RETORNO DO ENFOQUE ENERGÉTICO AOS COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS	71
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90

1 INTRODUÇÃO

A política energética sempre ocupou um espaço fundamental na grande estratégia americana. Torres Filho (2004), ao tratar da importância do petróleo na geopolítica dos Estados Unidos, aponta a relação das diferentes formas de ordenação do mercado do petróleo ao longo do século XX com as diferentes etapas da hegemonia norte americana. A independência energética foi levada como um mantra político por todos os presidentes norte-americanos desde o presidente Richard Nixon, após a Crise do Petróleo de 1973, e a dependência do petróleo árabe sempre fora o principal fator a ser combatido.

No entanto, movido por fatores como a Crise de 2008, os altos preços internacionais do petróleo e o crescimento da tendência ambientalista ao redor do mundo, o presidente Obama já sinalizava em 2008 uma nova visão sobre o tão repetido lema da segurança energética. Pela primeira vez, a política energética dos Estados Unidos tratava não apenas de tornar o país menos dependente do petróleo internacional, mas também da diminuição do consumo de combustíveis fósseis, e na sua possível substituição por fontes de energia renováveis.

O *New Energy for America*, como foi nomeado o plano energético elaborado por Barack Obama e Joe Biden já durante as eleições de 2008, visava produzir energia renovável capaz de substituir todo o petróleo importado do Oriente Médio pelos Estados Unidos, além de reduzir em até 80% as emissões de gás carbônico até o ano de 2050 e produzir mais de cinco milhões de novos empregos ao longo deste processo. O plano foi concebido em um cenário de deflagração daquela que viria a se tornar a pior crise econômica internacional das últimas décadas, então as ousadas metas energéticas tinham também o objetivo de aquecer a abalada economia norte-americana.

Nos primeiros anos da administração Obama os esforços políticos convergiam com a retórica definida em 2008. A proposta do *Recovery Act*¹ previa o investimento de mais de US\$120 bilhões direcionados ao desenvolvimento de fontes energéticas renováveis e o aumento da eficiência energética. As energias renováveis, sobretudo a solar e eólica, viram sua capacidade de geração aumentar vertiginosamente logo nos primeiros anos de governo, e a participação das energias renováveis chegou a 8% da matriz energética dos Estados Unidos, percentual que era de apenas 2% em 2005.

Em 2012, contudo, tornou-se perceptível uma mudança no direcionamento da estratégia energética. Durante o Discurso do Estado da União², feito pelo presidente Obama ao Congresso, os investimentos em energias renováveis e eficiência energética perderam o foco, cedendo seu protagonismo à exploração de recursos fósseis, alicerçados desta vez pela expectativa de uma revolução promovida internamente. A partir de 2012, os principais esforços da agenda energética norte-americana direcionaram-se para o gás e petróleo de xisto como a principal promessa de um futuro de independência energética no médio prazo.

A partir desta constatação a seguinte pergunta deverá nortear o tema da pesquisa: o que explica as mudanças no direcionamento energético norte-americano durante a administração Obama?

Tomando essa questão como o objetivo geral a ser respondido pelo presente trabalho, foram traçados outros três objetivos específicos que devem articular-se para responder a pergunta: 1) apresentar a discussão relacionada à segurança energética dentro do campo das Relações Internacionais e elaborar um histórico do papel dos combustíveis fósseis na geopolítica dos Estados Unidos; 2) apresentar o plano energético intitulado *New Energy for America*, assim como os principais investimentos e resultados na promoção de uma matriz energética mais

¹O *American Recovery and Reinvestment Act of 2009* (ou ARRA) foi um pacote de estímulos promulgado pelo Congresso dos Estados Unidos e sancionado pelo Presidente Barack Obama em fevereiro de 2009. Desenvolvido em resposta à Crise de 2008, o ARRA tinha o objetivo de reaquecer a economia norte-americana através do investimento em setores vitais como infraestrutura, educação, saúde e novas energias.

² O Discurso do Estado da União é um relatório anual apresentado pelo Presidente dos Estados Unidos, em forma de discurso na presença do Congresso, onde ele expõe temas como a agenda para o ano seguinte, destaca as realizações alcançadas e transmite uma mensagem política.

sustentável; 3) caracterizar a *revolução do xisto* como motor da mudança de agenda energética do governo norte-americano.

Desta forma, conforme os objetivos apresentados, o trabalho será composto por mais três capítulos, além da introdução e das considerações finais. O segundo capítulo versará sobre a interseção entre a economia internacional e a política internacional através da teoria da Economia Política Internacional, visão essa que será o pilar teórico da análise proposta pelo trabalho. Também será apresentado o debate ao redor do tema da segurança energética, assim como o seu papel e relevância dentro da estratégia nacional. O segundo capítulo versará também sobre a formulação e aplicação de uma política pública, e por fim será feita uma apresentação das principais fontes de energia que compõe a matriz energética global atualmente. O terceiro capítulo trabalhará com o relacionamento histórico da geopolítica norte-americana com os combustíveis fósseis, e especialmente com o petróleo. Neste capítulo será possível perceber a relação interdependente entre o acesso aos recursos energéticos com a manutenção da proposta hegemônica da potência norte americana. O quarto capítulo irá tratar da política energética do governo de Barack Obama, as mudanças trazidas pelo inédito direcionamento da segurança energética para o desenvolvimento de fontes renováveis de energia e eficiência energética, e o retorno dos combustíveis fósseis à vanguarda da agenda energética com a perspectiva de uma revolução dos recursos de xisto.

O tratamento metodológico empregado para a realização deste trabalho consiste em método de pesquisa bibliográfica, descritiva e qualitativa, onde serão utilizados diferentes materiais como documentos oficiais, livros, trabalhos acadêmicos, notícias e discursos, os quais pretendem alcançar os objetivos expostos. Uma vez que o trabalho irá lidar com temas de conceito subjetivo - principalmente o tema da segurança energética e as expectativas sobre o potencial da revolução do xisto para a segurança energética dos Estados Unidos - buscar-se-á apresentar diferentes perspectivas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para aprofundar a análise do tema que este trabalho se propõe a investigar, faz-se necessário a compreensão de alguns conceitos importantes para o entendimento das Relações Internacionais. Para isso, o presente capítulo será dividido em quatro seções, sendo que, a primeira delas busca debater a teoria da Economia Política Internacional, onde o encontro das visões econômica e política sobre o Sistema Internacional representará um dos pilares para a análise proposta pelo trabalho. A segunda seção irá trazer o debate acerca da formação e implementação de uma política pública. A terceira seção tratará do conceito de segurança energética dentro do campo de estudo das Relações Internacionais, bem como sua relevância para as estratégias de política nacional. Por fim será apresentado um panorama das principais fontes de recursos energéticos globais.

O entendimento destes pontos apresentados é fundamental para poder tratar apropriadamente do problema de pesquisa levantado pelo trabalho. Em primeiro lugar, a abordagem das mudanças na política energética do Governo Obama sob a ótica da Economia Política Internacional visa abranger da melhor forma possível a complexa relação entre economia e política que influenciam no cenário estudado, evitando assim, uma visão unidimensional e resumida sobre o mesmo.

Além da interseção entre economia e política no cenário internacional, o exame da política energética norte-americana carece de um entendimento sobre os processos que envolvem a formulação de uma política pública, sobretudo para que a mesma não seja entendida como uma simples determinação unilateral de um agente político. Para isso, a segunda seção do capítulo é importante para elucidar a complexidade por trás das diretrizes políticas que serão abordadas no trabalho, bem como as forças motrizes exercidas na tentativa de seu direcionamento.

O entendimento do jogo de forças que é canalizado na formação de uma política pública é importante para que, em sequência, possa ser abordado a discussão acerca da Estratégia de Segurança Energética adotada pelos Estados Unidos ao longo de sua história e, especialmente, durante o governo do presidente Obama. Para isso, a terceira seção irá tratar do debate teórico sobre segurança energética no campo das Relações Internacionais, bem como as principais estratégias pelas quais os Estados buscam seu interesse em termos de segurança energética.

Ao tratar das diferentes Estratégias de Segurança Energética, faz-se importante a compreensão sobre quais são as fontes de energia sobre a qual essas tratam para poder mensurar suas implicações e seus objetivos. Para esse propósito, a quarta, e última seção do capítulo apresenta um breve panorama das principais alternativas de fontes de energia do cenário internacional, bem como suas principais características.

2.1 ECONOMIA POLÍTICA INTERNACIONAL

Até o início da década de 1970, na esfera acadêmica ocidental, a economia e a ciência política eram tratadas como disciplinas completamente diferentes, cada qual com sua própria visão das questões internacionais³. Poucos esforços eram feitos para construir ligações entre ambas, e esses poucos eram majoritariamente provenientes de correntes teóricas periféricas no *mainstream* ocidental. Foi a partir da necessidade de preencher o espaço existente entre essas duas áreas que nasceu o campo de estudo da Economia Política Internacional (EPI) (COHEN, 2007).

Gonçalves (2005) afirma que a EPI não deve ser entendida como um campo teórico específico, mas sim como um método ou enfoque analítico. Ela foi formada a partir do propósito de superar as limitações específicas das visões da Política Internacional e da Economia Internacional, e para tal propósito ela deve ser tratada

³ Existiam exceções a esta regra fora do *mainstream* das Relações Internacionais. A visão marxista, por exemplo, já tratava a política internacional e a economia internacional dentro de um mesmo esforço explicativo desde o seu princípio.

não como um corpo teórico fechado através de leis e uma aplicação universal, mas como a aplicação de teoria para tratar de temas do mundo real com a ajuda de outras ciências sociais. E os dois principais temas abordados pela Economia Política são: riqueza e poder (GONÇALVES, 2005).

Fiori (2005) ressalta que a Economia Política Internacional foi concebida a partir dos fatos impostos pela conjuntura internacional de sua época. Elas não nasceram de um debate das ideias, mas sim, como respostas ao mundo real, buscando diagnosticar os acontecimentos internacionais, combinando a política e a economia em um mesmo esforço explicativo. Em outras palavras, Benjamin Cohen afirma que “a EPI trata das complexas ligações entre a atividade política e econômica no nível dos assuntos internacionais” (2007, p. 197. Tradução livre).

O próprio surgimento da EPI está diretamente ligado à política dos Estados Unidos e a sua posição no Sistema Internacional. Susan Strange em 1970, apontou, em seu artigo intitulado *International Economics and International Relations: A Case of Mutual Neglect*, a tendência que observava no Sistema Internacional de enfraquecimento do seu ator político mais antigo e importante até então: o Estado. De acordo com a autora a interdependência nas relações globais caminhava na direção do aparecimento de novas formas de articulação política que já não tinham o Estado em seu centro, e esse fenômeno estava sendo negligenciado pelos teóricos de política internacional, principalmente por estes estarem presos a uma rígida visão e métodos que não os permitiam conceber o que estava fora de seu ambiente usual de observação. Desta forma, para compreender esse processo, era necessário trazer a economia para dentro da análise política internacional (STRANGE, 1970).

No entanto, logo nos primeiros anos da década de 1970, o diagnóstico de uma série de crises na estrutura econômica e política internacional – e sobretudo crises no papel predominante exercido pelos Estados Unidos no Sistema Internacional – muda a questão imposta aos teóricos que tentavam unir essas diferentes visões acadêmicas. De acordo com José Luís Fiori “já não é a questão do crescimento da interdependência, é a questão da crise do sistema mais interdependente” (2005). É deste tema que irão tratar autores como Charles Kindleberger e Robert Gilpin entre os anos de 1971 e 1973, onde, observando eventos como o fim do padrão dólar, que regia a economia monetária ocidental; o

fracasso norte-americano na Guerra do Vietnã; e também a crise energética internacional com a subida dos preços do petróleo, expressavam sua preocupação na possibilidade dessa crise estar repetindo o padrão que levou à Crise de 1929. Estes autores defendiam que a recessão que abalou a economia mundial nos anos 30 foi causada principalmente pela ausência de uma liderança mundial, onde a Inglaterra não cumpria mais o seu papel hegemônico e tampouco os Estados Unidos lograram assumir o seu lugar (FIORI, 2005).

Essa linha de pensamento que acompanhou o início da formação da Economia Política Internacional foi posteriormente chamada de Teoria da Estabilidade Hegemônica, e em sua essência defende a ideia de que uma economia liberal internacional depende da atuação de uma “liderança” internacional, em outras palavras uma potência hegemônica, capaz de prover estabilidade econômica e política ao Sistema Internacional. O papel do *hegemon* seria o de fornecimento e garantia dos “bens públicos” indispensáveis ao sistema, como a moeda, a garantia do sistema financeiro e livre comércio, e a defesa rigorosa dos objetivos internacionais de uma economia liberal. E uma vez que a década de 1970 trouxe uma série de contestações a esse papel exercido pelos Estados Unidos, a maior parte da literatura em EPI neste período abordava o tema da *crise da hegemonia americana* (FIORI, 2005).

A partir dos anos 80, por grande influência da retomada da tendência liberal nos Estados Unidos e Inglaterra com as eleições de Ronald Reagan e Margaret Thatcher, e que depois se alastrou dos países centrais até os periféricos, o tema da Economia Política Internacional é mais uma vez direcionado para a explicação dos fatos correntes. Neste contexto, Susan Strange critica a teoria da crise hegemônica americana, afirmando que esta direciona sua análise apenas para o poder relacional dos Estados Unidos, ou seja, o poder exercido de maneira direta e explícita, como por exemplo o militar, e não se atenta ao enorme poder estrutural que suporta os EUA. De acordo com Strange os Estados Unidos possuem controle e influência sobre as estruturas fundamentais do Sistema Internacional, tais como: produção, segurança, conhecimento e finanças; e, a partir desse poder, o *hegemon* condiciona os demais Estados a comportarem-se de acordo com seus interesses, mesmo em

um momento em que seu poder relacional de fato tornava-se mais contestado (FIORI, 2005).

2.2 A FORMAÇÃO E APLICAÇÃO DE UMA POLÍTICA PÚBLICA

Na seção anterior foi abordada a formação do campo de estudos da Economia Política Internacional como um método analítico que busca a convergência da política internacional e da economia internacional em um mesmo esforço explicativo. Dito isto, cabe a esta seção demonstrar que, por vezes, essa relação entre a esfera econômica e política materializa-se no planejamento e implementação de uma política pública. Essa abordagem faz-se essencial para que, nos capítulos seguintes, as decisões governamentais e mudanças de diretrizes estratégicas sejam entendidas como fruto de um complexo processo de planejamento, disputa de interesses e *trade-offs* inerentes a este sistema.

A política pública pode ser caracterizada como uma forma de canalizar uma série de interesses sociais, demandas econômicas e pressões políticas em um processo decisório que visa a identificação e o alcance de um interesse nacional. De acordo com Boneti (2007), em seu livro *Políticas públicas por dentro*, o Estado acaba por se tornar o agente pelo qual estes processos são mediados e direcionados para a realidade social.

A política pública surge como uma forma de equacionar problemas econômicos e sociais de maneira a promover o desenvolvimento do país. (CARVALHO; BARBOSA; SOARES, 2010).

Entende-se por políticas públicas o resultado da dinâmica do jogo de forças que se estabelece no âmbito das relações de poder, relações essas constituídas pelos grupos econômicos e políticos, classes sociais e demais organizações da sociedade civil. Tais relações determinam um conjunto de ações atribuídas à instituição estatal, que provocam o direcionamento (e/ou o redirecionamento) dos rumos de ações de intervenção administrativa do Estado na realidade social e/ou de investimentos (BONETI, 2007, p. 74).

De acordo com Brynard (2000 *apud* CARVALHO; BARBOSA; SOARES, 2010) todo processo político tem início quando atores da sociedade percebem uma necessidade, ou então constatarem que a tomada de decisão política influencia de algum modo sua situação. O processo de decisão política traz dois pontos de

principal importância: ele identifica quem controla ou influencia as tomadas de decisões; e também determina como as diferentes partes interessadas influenciam na agenda política. De acordo com o autor este processo preliminar onde ocorre o direcionamento política é normalmente designado como “política de definição de agenda”.

Em seu trabalho *Desafios do Planejamento em Políticas Públicas: Diferentes Visões e Práticas*, José Puppim de Oliveira (2006) aborda os estudos relacionados à literatura voltada para o planejamento e implementação de políticas públicas, diferenciando a forma como estes processos ocorrem nos países desenvolvidos e em desenvolvimento. De acordo com o autor, os países desenvolvidos teriam vantagem em três principais aspectos: o primeiro deles está na maior facilidade de articulação entre sociedade e Estado, fruto de uma base política e institucional mais consolidada. Esta diferença ocorre principalmente pelo fato de grande parte dos países em desenvolvimento terem sua formação como Estado moderno muito recentes, ou então terem passado recentemente por longos períodos de ditaduras.

O segundo aspecto que influencia na diferença da implementação de políticas públicas entre países desenvolvidos e em desenvolvimento está na capacidade financeira dos mesmos. A continuidade de políticas públicas e a efetividade de seus resultados está intimamente ligada à disposição de recursos para serem aplicados nas diversas áreas necessárias. Ao passo que países desenvolvidos dispõe em maior parte destes recursos, grande parte dos países em desenvolvimento dependem inclusive de empréstimos ou doações de agências multilaterais para a implementação de suas políticas (OLIVEIRA, 2006).

O terceiro fator que concede vantagem aos países desenvolvidos está em sua capacidade técnica para realizar a gestão e aplicação das políticas públicas. É nestes Estados onde se encontra uma maior abundância de mão de recursos humanos capacitados, infraestrutura, experiência e conhecimento técnico dos órgãos públicos responsáveis por planejar as políticas públicas (OLIVEIRA, 2006).

É importante perceber ainda que existe uma profunda diversidade de culturas, regimes políticos e formações históricas específicas que conferem uma face única a cada país. Essa heterogeneidade explica a variedade de objetivos,

estilos administrativos e funções da administração pública que mudam de Estado para Estado.

Estas diferenças nos processos e formações de políticas públicas podem ser observadas na constituição do aparato político-econômico dos Estados Unidos. Diferentemente de grande parte dos países democráticos, o *lobby* nos EUA não é associado no imaginário da sociedade com esquemas de corrupção, uma vez que o limite de atuação dos representantes privados e das autoridades estatais está demarcado. De acordo com Krasner (1978 *apud* SUDBRACK, 2010), o *lobby* é, assim, caracterizado como a representação política em nome e benefício de atores privados identificáveis através de arranjos que, a princípio, excluem a troca ilegal de favores. São muito comuns as audiências públicas no Congresso norte-americano com a participação de empresas ou demais associações, onde estas apresentam suas ressalvas e esclarecimentos a respeito de temas em debate na Câmara ou no Senado (SUDBRACK, 2010).

Ainda de acordo com Sudbrack (2010, p.31-32),

Comumente essas grandes corporações, das mais variadas áreas da economia norte-americana, mantêm um corpo permanente de especialistas em vários campos, além de analistas políticos que mapeiam constantemente as evoluções de tendências das votações e da construção do pensamento dos legisladores e do Executivo. (...) O *lobby* é um aliado importante no mecanismo de interesse por parte das empresas petrolíferas norte-americanas. (...) Com mais de 600 lobistas registrados, atualmente a indústria coloca-se entre os mais poderosos contingentes de lobistas em Washington.

O exemplo norte-americano demonstra como o processo de tomada de decisões políticas sofre influência direta de diversos grupos externos ao aparato estatal propriamente dito, e a possibilidade de implementação ou não destas políticas públicas estão também sujeita às disputas de poder entre estes grupos, os elaboradores políticos, e demais grupos com interesses similares ou contraditórios.

Por fim, deve-se entender que a política pública e política externa não representam uma antinomia. De acordo com Sanchez (*et al*, 2006) as políticas interna e externa compõem um *continuum* de processo decisório. Assuntos como a segurança energética, por exemplo, não podem levar em conta formulações baseadas apenas em um dos âmbitos, interno ou externo, pois suas implicações também não serão limitadas pelas fronteiras estatais. A autora Solange Reis Ferreira

(2013), ao tratar da formulação da política do governo dos Estados Unidos perante o sistema internacional, define a *grande estratégia* norte-americana sob três pilares. Primeiramente, o termo refere-se ao direcionamento dos interesses nacionais de acordo com os meios disponíveis. Em segundo lugar, reflete as preferências dos grupos domésticos preeminentes na elaboração da política externa. “Por último, a grande estratégia ajusta-se à realidade material e imaterial da política internacional”(FERREIRA 2013, p.132).

2.3 SEGURANÇA ENERGÉTICA

Partindo do entendimento da formação de uma política pública como o resultado de um complexo encontro e disputa de interesses e demandas na tentativa de identificar e perseguir um interesse nacional, esta seção busca introduzir a discussão acerca do tema da segurança energética no campo das Relações Internacionais e a sua relevância no contexto da formulação de uma estratégia nacional. Também será buscado tratar na seção particularidades dos Estados Unidos referente ao tema, importantes para a compreensão do eixo narrativo deste trabalho.

O cenário energético internacional têm como característica marcante a dependência da maior parte dos Estados do mundo, incluídos neste grupo quase todos os países de maior desenvolvimento e industrialização, em relação a um grupo relativamente pequeno de países exportadores de hidrocarbonetos (petróleo e gás natural), concentrados sobretudo no Golfo Pérsico, Norte da África e África Ocidental, América Latina e em partes da antiga União Soviética (FUSER, 2009).

Na iminência da Primeira Guerra Mundial, o Primeiro Lord do Almirantado Britânico Winston Churchill tomou uma decisão histórica: a de trocar a fonte energética da força naval britânica do carvão para o Petróleo. Essa troca significava que a Royal Navy deixaria de depender do carvão oriundo do País de Gales para buscar suprimento nas inseguras regiões que na época eram território Persa. A segurança energética tornou-se assim uma questão de estratégia nacional (YERGIN, 2006).

Desde a época de Churchill, a chave para a segurança energética tem sido a diversificação. Embora essa questão permaneça relevante, uma análise mais atual deve levar em conta questões como a rápida evolução do comércio global de energia, as vulnerabilidades desta cadeia de suprimentos, o terrorismo e a integração de novas potências econômicas no mercado global. Este tema precisa ser repensado, uma vez que as questões que estiveram em pauta no paradigma da segurança energética nas últimas três décadas deixam de incluir muitos fatores que tornaram-se relevantes. Além disso, deve-se entender que a segurança energética não se sustenta em si própria, mas faz parte das amplas relações entre as nações e nas suas formas de interação (YERGIN, 2006).

Faz-se importante também constatar que não se existe uma definição de segurança aceita por todos os atores no campo das Relações Internacionais. De acordo com Fuser (2009) é um conceito socialmente construído, onde o interesse dos atores envolvidos direcionam sua explicação. Desta forma, a segurança energética está sujeita a interpretações diversas, dependendo das características e interesses dos agentes que a estiverem definindo.

As discussões acerca da temática da segurança energética nos países mais industrializados giram em torno da garantia de acesso e controle das fontes de combustível que movem a economia mundial, por preços acessíveis e um prazo suficiente para que as pesquisas científicas consigam encontrar substitutos eficazes (FUSER, 2009).

Uma série de elementos foram criados como forma de resposta ao embargo árabe de petróleo de 1973, na tentativa de assegurar a coordenação entre os países industrializados no caso de uma interrupção no fornecimento de combustíveis, para encorajar a colaboração na formulação de políticas energéticas e evitar a utilização do petróleo como uma arma política por parte dos países exportadores. Os principais pilares desta coordenação são a Agência Internacional de Energia (IEA), com sede em Paris, formada sobretudo por países industrializados; estoques estratégicos de petróleo, incluindo a Reserva Estratégica de Petróleo dos EUA; acompanhamento e análise contínuos dos mercados e políticas de energia; e o compartilhamento emergencial e coordenado de suprimentos em caso de interrupção (YERGIN, 2006). No entanto a posse de recursos energéticos continua a ser uma importante

ferramenta política e econômica nas mãos dos países exportadores, sobretudo através da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), na qual se encontram grande parte dos países com as maiores reservas de recursos fósseis, e que busca a centralização e elaboração de políticas sobre a produção e vendas destes recursos entre seus membros.

Igor Fuser (2009) lembra que deve ser entendido que a segurança energética possui uma dupla face: o ponto de vista dos países mais desenvolvidos, que preocupam-se principalmente em garantir o acesso e controle dos recursos energéticos necessários; e, por outro lado, a face dos países exportadores de hidrocarbonetos, que têm nestes recursos a principal e, em muitos casos, a única fonte de renda relevante. Nestes casos a segurança energética é também sinônimo de segurança social, econômica e política. A partir da análise de Fuser fica claro o teor político do tema da Segurança Energética, uma vez que esta está condicionada ao interesse nacional do país em questão.

O autor Michael Klare, em seu trabalho "*Energy Scurity*", afirma:

Quanto mais complexa e produtiva for uma sociedade, maior será sua necessidade de energia; Sem a oferta adequada de combustíveis básicos, uma sociedade complexa não pode manter uma alta taxa de produção industrial, proporcionar um padrão de vida adequado aos seus cidadãos ou defender-se contra outras potências do sistema. "O petróleo não é apenas mais uma *commodity*", observou o senador Richard G. Lugar, de Indiana, em novembro de 2005. "Ele ocupa uma posição de singular importância na economia e no estilo de vida dos Estados Unidos" (Lugar, 2005). É dessa percepção da "importância singular" da energia para o funcionamento das sociedades industriais modernas que surge o conceito de segurança energética. (KLARE, 2008, p. 484. Tradução livre).

De acordo com Oliveira (2012) a segurança energética pode ser entendida como a busca de um estado "ideal" em que o Estado ou a região em questão possua um nível de disponibilidade de energia suficiente para sustentar uma taxa razoável de desenvolvimento, preferencialmente melhorando paulatinamente as condições de vida de sua população. Ao se analisar no longo prazo, isso significa a capacidade de aumentar o consumo de energia sem grandes obstáculos, sejam eles tecnológicos, logísticos ou políticos. As condições para este estado devem incluir ainda a proteção da infraestrutura energética (geração, distribuição e consumo) necessária para sustentar a Logística Nacional e a soberania do Estado, incluindo os recursos essenciais para a logística militar e a defesa nacional.

Com relação à Estratégia de Segurança Energética adotada por um Estado, Oliveira (2012) afirma:

O conjunto de ações políticas, envolvendo desde o planejamento, os processos de tomada de decisão, a implementação das políticas específicas planejadas, até a avaliação dos resultados obtidos na busca pela ampliação da Segurança Energética de um Estado, pode ser entendido como sendo uma Estratégia de Segurança Energética ou Estratégia Energética. Pode-se, ainda, entender a Estratégia Energética, como aquela que é planejada, implementada ou modificada pelo Centro de Decisão Energética com o objetivo de garantir a soberania e a segurança energética de um Estado. É interessante notar que existem diversas formas de se ampliar a Segurança Energética de um país, embora cada Estado prefira concentrar esforços em um conjunto reduzido de estratégias que na maior parte das vezes destacam-se das demais opções, podendo ser considerada a estratégia prioritária de um Estado (p. 82).

Em seu trabalho, Oliveira (2012) ainda analisa as principais Estratégias de Segurança Energética tratadas pela bibliografia especializada, e a partir disso faz uma classificação em três grandes categorias, podendo estas serem aplicadas de diferentes formas.

A primeira destas estratégias, e também a vista como mais relevante por autores como Alves Filho (2003) e Ferrolla & Metri (2006) é a *estratégia da autossuficiência energética*. Ao passo que ela é muitas vezes considerada um objetivo virtualmente inviável para ser adotado como principal estratégia de segurança energética para as grandes potências, sobretudo devido às grandes proporções de recursos consumidos por estas, a busca por autonomia pode minimizar a fragilidade de países extremamente dependentes de energia importada (KLARE, 2008, apud OLIVEIRA, 2012). A operacionalização desta estratégia pode dar-se basicamente através de quatro mecanismos principais:

- (i) a *diversificação da matriz energética* que consiste em agregar no planejamento energético o maior número possível de fontes de energia. Esta estratégia faz-se importante sobretudo por prevenir o Estado de um possível colapso ou escassez de uma fonte de energia específica, e embora esta possa ser uma estratégia que viabilize a autossuficiência, não é necessariamente o seu objetivo central
- (ii) a *descentralização da infraestrutura* de geração e distribuição de energia, tendo como objetivo proteger o fornecimento de energia no caso de

danos à infraestrutura, para que o fluxo não seja interrompido temporária ou definitivamente.

- (iii) a *inovação energética* pautada, sobretudo, pelo desenvolvimento de novas tecnologias para a geração, distribuição e consumo de energia. Esta operação pode conter desde melhorias pontuais, até métodos totalmente novos ou mesmo a utilização de novos combustíveis.
- (iv) a *eficiência energética* que consiste em melhorias pontuais ao longo do sistema energético ou ainda nas matrizes de consumo de energia (indústrias e setor de transportes, por exemplo), geralmente conquistadas através da utilização de tecnologias ou infraestruturas mais eficientes e econômicas.

A segunda estratégia classificada por Oliveira (2012) se dá através do aumento da *segurança do fornecimento externo de energia*, que pode ser obtido, sobretudo, através de dois meios:

- (i) a *diversificação de fornecedores externos*, obtida via acordos comerciais, influência política e diplomática ou até mesmo através de mecanismos de mercado.
- (ii) a *militarização do controle de recursos energéticos no exterior*, ou a tentativa de controlar diretamente as fontes de recursos energéticos das quais depende no exterior. Esse mecanismo envolve em muitos casos disputas entre países exportadores e importadores e até mesmo guerras pelos recursos energéticos (sobretudo petróleo).

A terceira estratégia remete à *integração energética regional*, interligando a infraestrutura e as cadeias de suprimento de uma determinada região ou continente. Esta estratégia é geralmente concebida juntamente com demais processos de integração regional.

Um Estado pode adotar mais de uma estratégia de segurança energética simultaneamente, no entanto é comum que uma ou duas delas se destaquem como estratégias prioritárias. De acordo com Oliveira (2012) são três as principais variáveis que irão influenciar diretamente o Estado na escolha de uma estratégia de segurança energética: o nível de soberania e autonomia para as tomadas de decisões referentes ao planejamento energético; o equilíbrio de forças entre os

principais grupos políticos dentro do país; e as capacidades produtivas e tecnológicas do Estado em questão. Os Estados Unidos, por exemplo, ao buscar a diversificação da produção nacional com os investimentos em biocombustíveis, nos recursos de xisto ou no desenvolvimento de tecnologias voltadas ao aprimoramento das técnicas de geração de energia eólica ou solar apresentam uma Estratégia de Segurança Energética de autossuficiência energética. Ao mesmo tempo, a política energética externa norte-americana tem um enfoque muito forte na segurança do fornecimento energético que é importado, inclusive por meio da militarização do controle destes recursos.

Se existe algo sobre o qual os tomadores de decisão política concordam ao tratar de segurança energética, de acordo com Klare (2008), é que mais opções é sempre melhor que menos. A vulnerabilidade dos Estados Unidos - e da economia mundial como um todo - perante os países exportadores de hidrocarbonetos é a preocupação central da política energética nacional. Com relação às políticas voltadas ao petróleo externo, o governo norte-americano favorece a maximização do número de fornecedores dos quais o recurso é importado. A política energética oficial de Washington (National Energy Policy), formulada em 2001, afirmava que “a concentração da produção mundial de petróleo em qualquer região do globo é uma potencial contribuição para a instabilidade do mercado”, e que “encorajar uma maior diversidade da produção de petróleo (...) traz benefícios óbvios para todos os mercados participantes” (NEPDG, 2001 *apud* KLARE, 2008. Tradução livre). Da mesma forma, a política norte-americana, assim como a de muitos outros Estados, favorece a utilização de diversos tipos de combustíveis, com o objetivo de evitar uma dependência excessiva em um único tipo, e que a escassez futura deste possa levar a uma grave crise energética.

De acordo com Fuser (2009) a *National Energy Policy* (NEP), formulada em 2001 por um grupo de trabalhadores coordenados pelo vice-presidente americano Dick Cheney, tinha como principal objetivo aumentar a oferta mundial de petróleo através de medidas que fizessem com que os produtores intensificassem a exploração de suas reservas de recursos naturais. Neste documento, o governo norte-americano declara estar disposto a usar sua influência para conseguir a abertura necessária dos recursos destes países aos investimentos externos. De

acordo com as palavras de Spencer Abrahams, secretário de Energia no primeiro mandato de George W. Bush: “Segurança energética é igual a segurança nacional”.

A National Energy Policy (NEP), anunciada por Bush em maio de 2001 no documento que ficaria conhecido como Relatório Cheney (...), admite sem rodeios que a economia norte-americana continuará a consumir uma parcela altamente desproporcional dos recursos naturais do planeta: (...) Em vez da redução no consumo de combustíveis, o Relatório Cheney defende, em primeiro lugar, a redução da dependência norte-americana do petróleo importado por meio do aumento da produção doméstica. Em segundo lugar, depois de constatar que mesmo a exploração de áreas atualmente protegidas por leis ambientais não será suficiente para reduzir essa dependência, a NEP apresenta sua meta mais importante – a busca de fontes adicionais de petróleo e gás natural em outros lugares do mundo. “A segurança energética nacional depende de suprimentos de energia suficientes para dar suporte ao crescimento econômico norte-americano e global”, afirma o documento (FUSER, 2009, p.3).

Uma das questões mais contenciosas envolvendo a estratégia de segurança energética dos Estados Unidos remete ao debate sobre o grau de militarização utilizado na proteção do fornecimento externo de petróleo. A militarização foi largamente utilizada para esta finalidade ao longo do século XX e início do século XXI, sobretudo na região do Oriente Médio. Para parte dos formuladores de política, o risco crescente envolvendo o fluxo do petróleo levou ao aumento da ênfase na utilização da força militar para a proteção dos fornecedores externos de petróleo e das rotas marítimas utilizadas para tal. Conforme observou o Conselho das Relações Exteriores em 2006 (apud KLARE 2008), uma vez que o mercado mundial de petróleo depende cada vez mais de fontes distantes e inseguras de suprimento, crescerá também a necessidade de proteger a infraestrutura de produção e transporte, possivelmente por vias que não sejam as econômicas ou diplomáticas. Por este motivo afirma-se que a presença militar dos Estados Unidos terá um papel ainda mais fundamental na estabilidade das regiões produtoras de petróleo no futuro (KLARE, 2008).

Ao passo que um grupo de formuladores de política em Washington defendem a intensificação do uso militar na tentativa de proteger o fluxo global de petróleo, um outro grupo considera este processo como causador de maior risco que segurança. Para estes, a segurança energética deve ser buscada através da drástica diminuição dos recursos energéticos importados, e a saída para a questão estaria principalmente no investimento em fontes alternativas de energia renovável.

A dependência dos EUA do petróleo importado é “o albatroz da segurança nacional dos EUA”, declarou o senador Lugar em março de 2006. Os EUA, segundo ele, dependem de linhas de fornecimento de energia cada vez mais vulneráveis, em um momento em que a Al Qaeda e outras organizações terroristas declararam abertamente sua intenção de atacar instalações de petróleo para infligir dor nas economias ocidentais. Para proteger essas instalações, ele continuou, os EUA estão gastando até US\$ 50 bilhões em “gastos militares dedicados ao Oriente Médio” - sem garantia de que esses gastos maciços se mostrarão eficazes. Em vez de persistir em sua adesão a essa abordagem arriscada e fútil, afirmou Lugar, os EUA devem “acelerar a transição para fontes alternativas de energia renovável” e diminuir drasticamente sua dependência do petróleo importado (LUGAR, 2006 apud KLARE, 2008, p.495. Tradução livre).

As preocupações com segurança energética, no entanto, não se limitam ao petróleo. Os apagões de energia nas costas leste e oeste dos Estados Unidos, na Europa e na Rússia, bem como a escassez crônica de energia elétrica na China, Índia e outros países em desenvolvimento, levantaram preocupações sobre a confiabilidade dos sistemas de fornecimento de eletricidade. Quando se trata de gás natural, a demanda crescente e o suprimento limitado significam que a América do Norte não pode mais ser autossuficiente e, portanto, os Estados Unidos estão se juntando ao novo mercado global de gás natural, que unirá países, continentes e preços de maneira inédita. (YERGIN, 2006). Também é reconhecido o crescimento da preocupação da população e seus representantes políticos com relação ao aquecimento global, e isto possivelmente levará a futuras restrições ao uso de combustíveis fósseis. Com isso, tomadores de decisão política em diversos países, incluindo os EUA, passaram a defender cada vez mais o aumento dos investimentos em fontes alternativas de energia, como a solar, eólica e os biocombustíveis (KLARE, 2008).

O aumento da complexidade do sistema energético mundial trazido com a globalização traz à evidência novas vulnerabilidades aos quais este sistema está sujeito. Ao longo da década de 2000 a Al Qaeda ameaçou atacar aquilo que o líder Osama bin Laden chamava de “engrenagens” da economia mundial, que eram sua infraestrutura crítica, sobretudo a infraestrutura energética. Além do terrorismo, ainda permeiam ameaças como a instabilidade em alguns países exportadores, protecionismos nacionais, receio de disputas por suprimentos e o aumento dos preços do petróleo. E por trás disso tudo ainda ressoa a renovada ansiedade sobre a

dúvida se haverá recursos fósseis suficientes para atender a demanda energética mundial nas próximas décadas (YERGIN, 2006).

A dinâmica da oferta e demanda do petróleo é questão central na segurança Energética dos Estados Unidos, uma vez que o país é um dos maiores importadores mundiais de petróleo. Analisando a dependência americana por recursos energéticos externos, Yergin (2006) afirma que a experiência mostra que alguns princípios devem ser seguidos para um país estabelecer e manter sua segurança energética. O primeiro e mais familiar deles é aquele já levantado por Churchill quase cem anos atrás: a diversificação no suprimento. Tal medida reduz o impacto da escassez de um dos recursos da matriz energética nacional, uma vez que proporciona diferentes alternativas, e dessa forma provê estabilidade ao mercado energético como um todo.

No entanto, apenas a diversificação não é o suficiente. O segundo princípio importante para a segurança energética apontado por Yergin (2006) é a resiliência no sistema de suprimentos, capaz de proteger de choques e promover a recuperação após interrupções do fornecimento. Esta resiliência pode ser constituída por diversos fatores, como uma capacidade sobressalente de produção, reservas estratégicas de recursos e estoque de emergência de equipamentos e peças cruciais para a produção de energia elétrica, além de planejamentos concebidos para responder a desarranjos que possam afetar o suprimento energético.

O terceiro princípio a ser seguido para a manutenção da segurança energética reside no reconhecimento da integração do mercado do petróleo. Existe apenas um complexo e abrangente sistema que movimenta milhões de barris de petróleo todos os dias. O estreitamento das relações interestatais no setor energético passa pela integração de fatores como infraestrutura, tecnologias, serviços, produção e consumo. “Para todos os consumidores, a segurança reside na estabilidade deste mercado. A separação não é uma opção” (YERGIN, 2006, p. 76. Tradução livre⁴).

O quarto e último princípio relevante para a segurança energética levantado por Yergin (2006) remete na importância da informação. A informação segura e pontual sustenta o bom funcionamento de um mercado. A realidade pode ser

⁴ “For all consumers, security resides in the stability of this market. Secession is not an option”.

alterada por diversos motivos em uma situação de instabilidade, o que pode tornar algo ruim em algo muito pior. Conforme será visto no trabalho, a falta de uma informação coordenada e pontual foi fator importante para o *efeito manada* que culminou no Choque do Petróleo de 1973. Nestas situações, torna-se importante a colaboração entre o governo e o setor privado para conter o pânico através da provisão de informação rápida e precisa.

Além dos princípios apontados por Yergin, também é relevante, para o bom funcionamento de uma estratégia de segurança energética, as relações diplomáticas estabelecidas pelo país. Para os Estados Unidos, assim como para outros países industrializados, em geral extensivamente dependentes de recursos energéticos, a política externa tem um papel importante na manutenção de laços comerciais amistosos com importantes fornecedores de petróleo, gás e outros combustíveis. A atuação da política externa nesse sentido têm o objetivo de facilitar a aquisição e atuação desses recursos, sobretudo através das empresas ligadas ao país de origem (KLARE, 2008). A utilização da diplomacia nas relações comerciais pode diminuir a necessidade de uma política externa mais agressiva, evitando assim os custos de uma abordagem mais coercitiva em termos militares ou econômicos.

Em grande parte dos países ocidentais, as empresas privadas têm desempenham um importante papel na compra, produção e distribuição de petróleo, que o fazem tendo em vista os lucros destas operações. Algumas destas empresas, de fato, encontram-se entre as mais lucrativas do mundo. No entanto, uma vez que o nível de produção e distribuição suficiente de recursos energéticos é também um ponto sensível para a segurança política e econômica do país, as autoridades estatais, muitas vezes, participam significativamente em alguns aspectos-chave do processo de aquisição de suprimentos. Essa intervenção na gestão das compras e distribuição dos recursos energéticos é justificado em termos de 'segurança energética'. Desta forma, o governo busca garantir que, com os incentivos e instrumentos políticos apropriados, as empresas sejam impelidas a darem os passos necessários para poder produzir e entregar energia em um nível que atenda às demandas nacionais. Quando o setor privado se mostra inapto para esta tarefa, o Estado precisa estar preparado para tapar as brechas deixadas (KLARE, 2008). Dessa forma, além do papel de manutenção dos laços comerciais apropriados com

os países fornecedores, os Estados também podem atuar através de incentivos fiscais, legislativos ou infraestrutural para garantir o atendimento do interesse nacional pelos agentes envolvidos.

Atender propriamente a essas necessidades mostrou-se uma tarefa extremamente desafiadora nos últimos anos, tendo em vista o crescimento global da demanda por energia. A obtenção de níveis suficientes de recursos energéticos tende a se tornar uma tarefa ainda mais árdua graças a fatores como: a continuidade do crescimento populacional; aumento da urbanização e industrialização; e ao aumento da renda populacional, que faz com que os cidadãos passem a adquirir mais objetos de consumo de energia (especialmente automóveis) (KLARE, 2008). Visto isso, a segurança da manutenção de um fluxo seguro e ininterrupto de energia ganha uma importância cada vez maior no cotidiano da população civil

O advento da exploração dos recursos não-convencionais de xisto nos Estados Unidos, bem como suas implicações em termos de segurança energética, serão tratados posteriormente no trabalho. No entanto faz-se proveitoso trazer nesta seção a relação entre os campos da segurança e da energia expostas por Tom Donilon, ex conselheiro de Segurança Nacional, ao tratar do favorecimento das atividades relacionadas à exploração dos recursos de xisto.

A energia modela interesses nacionais e a relação entre as nações. Modela a política, o desenvolvimento e a governança entre as nações. E modela a segurança e a estabilidade do clima e do meio ambiente. Por todas essas razões, aumentar o acesso global para garantir suprimentos cada vez mais limpos e acessíveis é um bem público global e um interesse nacional dos EUA. (DONILON, 2013, apud FERREIRA, 2017, p. 76).

Por fim, com as mudanças do cenário energético norte-americano que serão apresentadas no presente trabalho, o tema da segurança energética é a pedra basilar sobre a qual será feita a análise. Buscar-se-á, também, apontar as diferentes perspectivas para as estratégias de segurança energética trazidas com estas transformações.

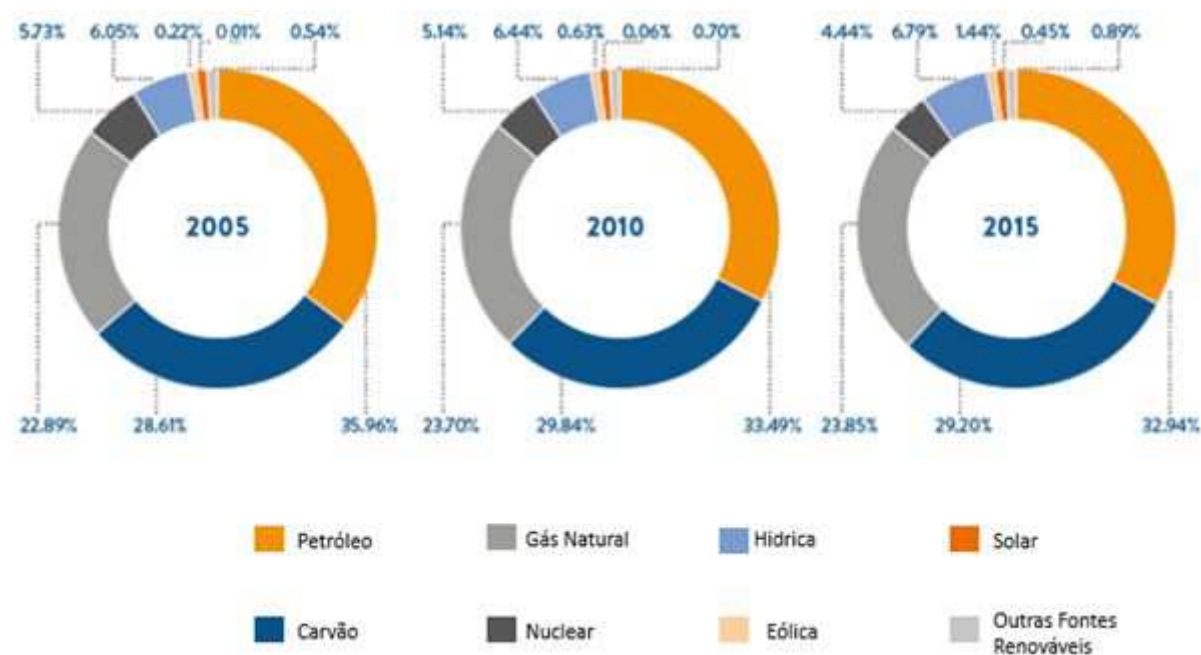
2.4 PRINCIPAIS FONTES ENERGÉTICAS GLOBAIS

De acordo com Pimentel (2011) a atual estrutura global para a produção energética é fruto de investimentos em tecnologia e infraestrutura feitos por mais de um século e representa, atualmente, a maior indústria do planeta. Essa estrutura é ainda hoje claramente dominada por combustíveis fósseis, dentre os quais se destaca o petróleo.

No entanto, o mercado global de energia passou por importantes transformações na última década. Segundo relatório do World Energy Council⁵ (WEC, 2016) as altas taxas de crescimento no mercado de energias renováveis, em termos de investimentos, capacidade e eficiência, configuraram uma importante transformação no panorama energético. Além disso o período testemunhou um inédito aumento da exploração de recursos energéticos não convencionais e melhorias tecnológicas em diversas formas de recursos energéticos.

A Figura 1 apresenta essa transformação através das mudanças da matriz energética global ao longo do período entre 2005 e 2015.

Figura 1: Comparativo das principais fontes de energia primária globais entre 2005 e 2015.



Fonte: World Energy Council 2016.

⁵ Disponível em:

<https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2016/10/World-Energy-Resources-Full-report-2016.10.03.pdf>

A partir desta constatação, a última seção do primeiro capítulo deste trabalho fará uma breve apresentação do panorama das principais alternativas energéticas presentes hoje no sistema internacional e suas características primordiais. O entendimento deste panorama é essencial para a interpretação dos intuitos da estratégia energética norte-americana que serão apresentados ao longo do trabalho, bem como ajudar na mensuração de suas implicações para a segurança energética nacional.

- **Petróleo**

O petróleo ainda aparece como a principal fonte primária de energia global, representando 32,9% consumo total em 2015. Embora neste mesmo período os países de economia emergentes tenham continuado e liderar o crescimento no consumo energético mundial o aumento de 2015 (+1,6%) foi bastante inferior à média de 3,8% dos dez anos anteriores (WEC, 2016).

Várias mudanças estruturais estão em andamento na indústria petrolífera: o aumento da produção não-OPEP; a tendência de aumento da eficiência energética dos recursos disponíveis; as pressões ambientais sobre os setores de produção energética; e o grande aumento da exploração de recursos não convencionais, com destaque ao petróleo de xisto (WEC, 2016).

De acordo com Ferreira (2017) existem diferentes formas de definir recursos convencionais e não convencionais, sendo parte deles pautadas por parâmetros físico-químicos. Para o presente trabalho, os recursos não convencionais serão entendidos pela sua abordagem técnico-econômica. Ou seja, os recursos considerados convencionais “são aqueles que apresentam viabilidade técnica de extração a um custo factível de comercialização competitiva” (FERREIRA, 2017, p. 61). Tanto o petróleo quanto o gás de xisto sempre foram considerados recursos não convencionais pelo fato de localizarem-se em formações rochosas densas e impermeáveis, o que torna a extração complexa e custosa.

Por fim, apesar da queda temporária dos preços do petróleo vista entre o final de 2014 até o início de 2016 - onde o preço do *West Texas Intermediate* (WTI) atingiu os U\$ 30,12 por barril⁶ - as bases da indústria petrolífera continuam firmes, e

⁶Disponível em: <http://www.macrotrends.net/1369/crude-oil-price-history-chart>.

a recuperação dos preços vista nos últimos tempos não foram nem inesperadas e nem sem precedentes (WEC, 2016).

- **Gás Natural**

De acordo com o relatório do World Energy Council (2016) o gás natural é o único entre os combustíveis fósseis com a perspectiva de crescimento na participação do mix energético global, e deve possuir um papel relevante na transição para um futuro energético mais limpo e seguro. Em 2015 este recurso correspondia a cerca de 24% da energia primária global e era responsável por 22% da energia elétrica produzida.

Diversos avanços tecnológicos do lado da oferta mudaram o panorama do suprimento e criaram novas perspectivas de fornecimento seguro e acessível de gás natural. Particularmente, as fontes não convencionais, com destaque ao gás de xisto, representaram mais de 10% da produção global em 2014, e já estão entrando nos mercados globais na forma de gás natural liquefeito (GNL) e criando uma maior concorrência regional em um mercado marcado pela concentração dos recursos (WEC, 2016).

De acordo com Pimentel (2011) o maior empecilho para uma utilização mais intensa do gás natural como substituto do petróleo está em seu custo de transporte. O meio mais eficaz e econômico para o transporte de gás natural é através de gasodutos, no entanto sua construção demanda altos investimentos e os mesmos não permitem o transporte transoceânico. Também o transporte do gás em sua forma liquefeita demandam a implementação de custosos terminais portuários especializados para a conversão do gás em GNL.

Ainda de acordo com Pimentel:

(...)a viabilidade do gás natural como substituto do petróleo é ameaçada pelo fato de ambos compartilharem uma dinâmica semelhante de produção. Petróleo e gás têm preços fortemente correlacionados no mercado mundial e são, muitas vezes, encontrados em reservas associadas, embora não pareça haver dúvida de que as reservas de gás são significativamente maiores do que as de petróleo. Apesar disso, a expectativa é a de que, à medida que mais gás natural substitua uma produção decrescente de petróleo, as reservas do produto sejam reduzidas significativamente (a velocidade dessa redução dependeria da taxa de substituição, que aumentaria consideravelmente se o gás natural fosse utilizado, também, como combustível veicular). Em outras palavras, parece algo temerário apostar todas as fichas em uma substituição pura e simples do petróleo pelo gás natural. Como combustível fóssil, o gás também está sujeito a um teto

na produção (peak gas) e a sua utilização em larga escala para geração de eletricidade e consumo no setor de transportes inevitavelmente aceleraria este processo (PIMENTEL, 2011, p. 75-76).

O futuro da demanda por gás natural ainda é incerto, incentivos políticos e contínuas melhorias em termos de custo e eficiência energética são fatores necessários para a competitividade do recurso. “A construção de infra-estrutura, o apoio do governo e o fechamento de lacunas regulatórias são necessários para desbloquear os benefícios socioeconômicos e ambientais do gás natural” (WEC, 2016, p.16. Tradução livre⁷).

- **Carvão**

O carvão continua a ser utilizado intensamente em uma série de setores, entre os principais estão: geração de energia elétrica; indústria metalúrgica; produção de cimento; e como combustível líquido. Em 2015 o carvão correspondeu a 40% da geração elétrica mundial e deve continuar a desempenhar um importante papel nas próximas três décadas (WEC, 2016).

Sendo uma das fontes energéticas mais baratas (e mais poluentes), a continuidade da intensiva utilização do carvão como fonte primária de energia se deve sobretudo à China, que em 2015 foi responsável por cerca de 50% do consumo global. Além disso o consumo da Índia, terceiro maior consumidor global em 2015, deve aumentar nos próximos anos, ao passo que os Estados Unidos - segundo maior consumidor de carvão como matéria prima em 2015 - direciona-se para a substituição do carvão por gás natural ou outras alternativas menos poluentes (WEC, 2016).

- **Energia Nuclear**

A energia nuclear foi alvo de um renovado interesse ao longo da primeira década do século XXI principalmente como parte das estratégias de diminuição da emissão de CO² na atmosfera, com a vantagem de possibilitar um fluxo constante de energia sem depender de condições geográficas específicas (PIMENTEL, 2011). No

⁷“Infrastructure build out, government support and the closure of regulatory gaps are needed to unlock the socioeconomic and environmental benefits of natural gas”.

entanto o acidente de Fukushima em março de 2011 resultou em um hiato de desenvolvimento e um recuo nuclear em alguns países.

Mesmo não se tratando de uma fonte renovável de energia, as previsões para a utilização desta fonte de energia não demonstra escassez no longo prazo. As avaliações dos recursos globais de urânio mostram que o total de recursos identificados cresceu cerca de 70% entre 2005 e 2015. A partir de janeiro de 2015, o total de recursos identificados de urânio é considerado suficiente para mais de 100 anos de fornecimento com base nos requisitos atuais (WEC, 2016).

O desenvolvimento de energia nuclear está concentrado principalmente em um pequeno grupo de Estados. A China, Coréia, Rússia e Índia são responsáveis por 40 dos 65 reatores em construção em 2015 (WEC, 2015). De acordo com Pimentel (2011) a estrutura de custos da energia nuclear é similar ao da energia hidrelétrica, caracterizada por altos investimentos iniciais e tempo de construção mais longos, compensados por baixos custos de operação.

- **Energia Hídrica**

Houve um aumento expressivo no desenvolvimento de energia hidrelétrica nos últimos anos. Entre 2005 e 2015 a capacidade instalada total cresceu cerca de 39%, correspondendo a uma taxa de crescimento média de quase 4% ao ano. Este aumento foi concentrado principalmente em países emergentes, onde a energia hidrelétrica oferece uma alternativa mais sustentável que os combustíveis fósseis, além de possibilitar o controle sobre as vias fluviais e a conservação de reservatórios de água em períodos ou estações mais áridas (WEC, 2016).

A energia hidrelétrica é a principal fonte renovável de energia elétrica global. Do total de eletricidade produzida por fontes renováveis, 71% foi gerado por usinas hidrelétricas. Atingindo a capacidade instalada de 1064 GW (gigawatts) em 2016, ela foi responsável por 16,4% do total da eletricidade gerada no planeta (WEC, 2016).

- **Energia Solar**

A capacidade instalada de energia solar apresentou um crescimento exponencial nos últimos anos, alcançando cerca de 227 GW e tornando-se, em 2015, responsável por 1% da energia gerada mundialmente (WEC, 2016). Este

número mostra sua expressividade ao constatar-se que a participação da energia solar na matriz global não passava de 0,01% em 2005.

De acordo com Pimentel (2011) os principais desafios enfrentados por esta fonte de energia estão, em primeiro lugar, associados aos seus altos custos. Outro empecilho significativo está na irregularidade na geração de energia ocasionada pela inconstância de incidência solar sobre os painéis fotovoltaicos. Este fator não está relacionado unicamente ao local ou à época do ano, mas também com a hora do dia e com a incidência, ou não, de nuvens. “Tal imprevisibilidade demanda custosos sistemas de armazenamento de energia e/ou o desenvolvimento e manutenção de estruturas paralelas de geração” (PIMENTEL, 2011, p. 78). Além disso, os painéis fotovoltaicos e outras tecnologias renováveis são altamente dependentes de elementos de terras raras, que além de serem extraídos por técnicas de mineração comumente agressivas ao meio ambiente, acarretam também altos riscos de abastecimento (WEC, 2016).

No entanto as principais instalações solares vêm sendo feitas justamente em locais com menos incidência solar, como a Alemanha e a China. “A Alemanha liderou as instalações de capacidade fotovoltaica na última década e continua como líder, seguida pela China, Japão, Itália e Estados Unidos” (WEC, 2016. p.26. Tradução livre⁸). De acordo com o *World Energy Council* (2016), os custos de geração de energia solar estão caindo rapidamente e novos mercados para este setor energético estão sendo abertos em países emergentes e em desenvolvimento. Além disso, fatores como políticas de incentivo, aumento do suprimento de componentes e desenvolvimentos tecnológicos estão ajudando a acelerar esta redução nos custos.

- **Energia Eólica**

A capacidade da produção de energia eólica alcançou 435 GW ao final de 2015, cerca de 7% do total da capacidade de geração energética total. Além disso a geração de energia através desta fonte representou quase 4% de toda a energia

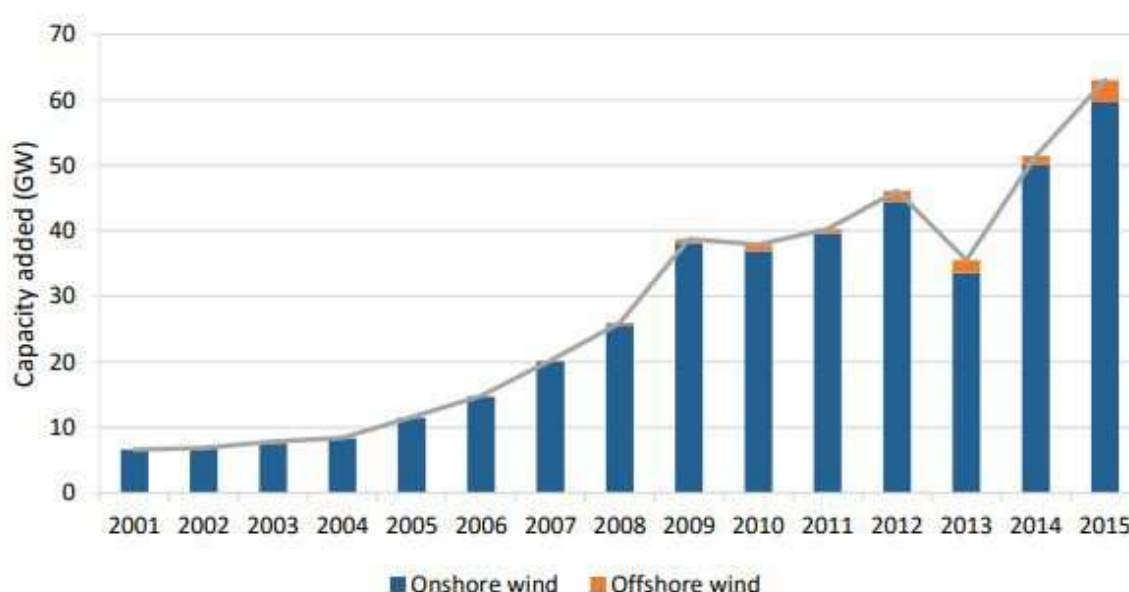
⁸ “Germany has led PV capacity installations over the last decade and continues as a leader, followed by China, Japan, Italy and the United States”.

produzida em 2015. Os maiores geradores mundiais de energia eólica global em 2015 foram: China, Estados Unidos, Alemanha, Índia e Espanha (WEC, 2016).

Dentre as fontes de energia renováveis, a eólica foi o destino dos principais investimentos em tecnologias para o seu desenvolvimento. De acordo com o World Energy Council (2016) os investimentos totais no setor chegaram a marca recorde de US\$ 109,6 bilhões em 2015. Com isso alguns países já possuem uma parte significativa de sua eletricidade produzida por turbinas eólicas, como é o caso da Dinamarca (42%) e da Alemanha (13%). Também as inovações que possibilitam o barateamento da instalação de parques eólicos em alto mar (*offshore*) refletem em uma maior participação destes no total produzido.

A Figura 2 apresenta a capacidade adicional de geração de energia eólica global adicionada em cada ano, entre 2001 e 2015. Ainda de acordo com o World Energy Council (2016, p.31. Tradução livre⁹) “com os atuais planos de ação política, a capacidade eólica global pode crescer de 435 GW em 2015 para 977 GW em 2030 (905 GW em terra e 72 GW em alto mar)”.

Figura 2: Aumento da capacidade de geração de energia eólica global (2001-2015).



Fonte: World Energy Council 2006.

⁹ “With current policy plans, global wind capacity could grow from 435 GW in 2015 to 977 GW in 2030 (905 GW onshore and 72 GW offshore wind).”

3 A BUSCA PELO OURO NEGRO: A DINÂMICA DO PETRÓLEO NA GEOPOLÍTICA AMERICANA

Ao longo do século XX o petróleo promoveu uma transformação profunda nos mais diversos níveis da sociedade global. Os seus derivados possibilitaram uma revolução ímpar na mobilidade, produção, qualidade de vida, e também na relação entre os diferentes atores no âmbito das Relações Internacionais.

Quaisquer que sejam as turbulências e viradas na política global, qualquer que seja o declínio do poder imperial e o escoamento do orgulho nacional, uma tendência nas décadas seguintes à Segunda Guerra Mundial progrediu em firme e rápida ascendência - o consumo de petróleo. Se é possível dizer, de forma abstrata, que o sol energizou o planeta, é o petróleo que agora alimenta sua população, tanto em sua forma familiar quanto na proliferação de novos produtos petroquímicos. O petróleo emergiu triunfante, o Rei eminente, um monarca revestido de uma deslumbrante variedade de plásticos. Ele era generoso com seus leais súditos, compartilhando suas riquezas ao ponto de desperdício, e até mesmo além. Seu reinado foi um tempo de confiança, de crescimento, de expansão, de um surpreendente desempenho econômico. Sua fertilidade transformou seu reino, criando uma nova civilização. Veio a Era do Homem Hidrocarboneto (YERGIN, 2009. Tradução livre¹⁰).

Desde antes da Primeira Guerra Mundial, enquanto os países ainda começavam a adotar o petróleo dentro de sua indústria militar, os Estados Unidos já figuravam como um importante ator dentro deste mercado. De acordo com Torres Filho (2004), quando Winston Churchill, em 1911, avaliou a necessidade de mudança da matriz energética da armada britânica, que era até então movida a carvão, para o petróleo, o mesmo só era encontrado nos Estados Unidos ou em países “exóticos” e politicamente inseguros.

Embora os primeiros poços de petróleo modernos tenham sido perfurados já na primeira metade do século XIX, em território russo, foi apenas na segunda metade deste mesmo século que teve início a grande indústria petrolífera nos

¹⁰ “Whatever the twists and turns in global politics, whatever the ebb of imperial power and the flow of national pride, one trend in the decades following World War II progressed in a straight and rapidly ascending line—the consumption of oil. If it can be said, in the abstract, that the sun energized the planet, it was oil that now powered its human population, both in its familiar forms as fuel and in the proliferation of new petrochemical products. Oil emerged triumphant, the undisputed King, a monarch garbed in a dazzling array of plastics. He was generous to his loyal subjects, sharing his wealth to, and even beyond, the point of waste. His reign was a time of confidence, of growth, of expansion, of astonishing economic performance. His largesse transformed his kingdom, ushering in a new drive-in civilization. It was the Age of Hydrocarbon Man”.

Estados Unidos. A sociedade e a economia dos Estados Unidos foram umbilicalmente ligadas ao petróleo em sua estruturação como forma de insumo primário industrial e fonte de energia. Antes da Segunda Guerra Mundial os EUA já haviam se tornado o maior consumidor mundial de petróleo e de energia primária (OLIVEIRA, 2012).

O aproveitamento em larga escala das fontes de petróleo se tornou viável graças ao método de perfuração de solo, desenvolvido por Edwin L. Drake, em 1859. A adoção da técnica elevou a produção na região da Pensilvânia e, de acordo com Yergin (1992, apud FERREIRA, 2013) gerou lucros até 15 mil vezes maiores que os valores investidos. Uma tamanha margem de lucros por ser, em partes, explicada pela Guerra Civil iniciada em 1861. Talvez tenha sido esta a primeira aparição de um trio que se tornaria usual na história contemporânea: guerra, petróleo e lucros (FERREIRA, 2013).

Após a Primeira Guerra Mundial, setores privados e governamentais dos Estados Unidos se preocupavam com o fornecimento de petróleo e a posição internacional do país na busca por recursos como objetivos de segurança energética. Mesmo na posição de maiores produtores mundiais na época, sendo responsáveis por 66,2% da produção mundial em 1917, seu consumo no mesmo ano chegava a 63% da demanda global (RANDALL, 2005 apud FERREIRA, 2013).

A fim de formar uma estrutura energética internacional alinhada ao plano de predominância global, os Estados Unidos visavam enfraquecer o poder de atores estatais sobre recursos de energia e o domínio do mercado por agentes privados. Desde o início do século 20, sua política externa de energia destacou três objetivos: (i) impedir a formação de uma hegemonia global e regional por outros países; (ii) evitar a formação de monopólios ou oligopólios (iii) garantir uma estabilidade dos preços (FERREIRA, 2013).

Foi com o desenrolar e o término da 2ª Guerra Mundial que os estrategistas americanos perceberam a real importância do petróleo como instrumento para a remontagem do sistema internacional. De acordo com Klare (2001 *apud* TORRES FILHO, 2004), a incontestável importância do petróleo para a vitória dos Aliados na Segunda Guerra mostrou aos estrategistas americanos que o acesso a amplas

fontes de petróleo seria um fator crítico para a vitória dos EUA em quaisquer conflitos no futuro.

Além de sua importância geopolítica, o petróleo foi uma peça fundamental para uma das maiores transformações ocorridas no capitalismo moderno, tornando-se a mais líquida das mercadorias e a mais difundida de todas as commodities. De acordo com Torres Filho (2004), a generalização do uso de carros, aviões, navios e trens, movidos a gasolina ou diesel, confundiu-se com a reorganização espacial das indústrias e das cidades, permitindo a integração física de uma economia crescentemente urbanizada e internacionalizada.

A partir do término da Segunda Guerra Mundial, a estrutura do mercado do petróleo passou por três fases distintas. E cada uma destas fases reflete uma situação e posicionamento dos Estados Unidos frente ao sistema internacional. O primeiro desses períodos remete à época de ouro do capitalismo industrial, que se estende de 1945 até 1973, caracterizado pela consolidação da hegemonia norte americana, e pela liderança de mercado de suas grandes petroleiras, exercendo grande influência sobre os países do Oriente Médio.

O segundo período, entre os anos 1973 e 1985, teve seu início com o 1º Choque do Petróleo, que significou a ruptura da ordem existente por quase três décadas. O preço oficial do petróleo passou a ser definido pelos principais países exportadores, e ao mesmo tempo em que a hegemonia política norte americana era contestada, diminuía também o poder de barganha das grandes petroleiras e o papel direto dos Estados Unidos no mercado internacional do petróleo.

Por fim, o terceiro período, que se estende desde 1985 até o presente, é marcado pela criação de um mercado internacional do petróleo baseado em sua “financeirização”, dentro de um ambiente onde se via a retomada da hegemonia americana, tendo também no mercado financeiro a sua grande base estrutural.

De acordo com Ferreira (2013) a essência da relação entre energia e poder não se trata de mera causalidade, mas sim de uma ligação mútua. Ambos os fatores constituem-se, revezando-se na função “meio” e “fim”. Recursos de poder são elementos essenciais para a segurança energética, assim como o controle do fluxo e comércio global de energia torna-se instrumento para acumulação capitalista e de poder. Como duas partes diferentes e conectadas de uma grande estratégia, os dois

elementos retroalimentam o processo de construção da hegemonia norte-americana. Essa relação intrínseca entre ambos será percebida nos capítulos subsequentes.

3.1 A ERA DE OURO DO CAPITALISMO E A FORMAÇÃO DA OPEP

Pode-se dizer que a “época de ouro” do capitalismo industrial, entre o fim da Segunda Guerra Mundial e o Primeiro Choque do Petróleo em 1973, guiada pelo método de produção fordista e estimulada por políticas de consumo em massa foi “banhada a óleo”. Além de motivos sociais e econômicos, como o preço mais barato, menores danos ambientais e o aumento da motorização, Torres Filho (2004) afirma que o maior uso do petróleo se deu principalmente por motivações políticas. Foi um meio encontrado por governos e indústrias para enfraquecer os fortes e atuantes sindicatos de trabalhadores das minas de carvão, principal fonte de energia dos países ocidentais até então.

Os Estados Unidos haviam se tornado, em meados da década de 1940, autossuficientes em termos energéticos, e também os maiores produtores e exportadores globais de petróleo. Apesar do fim da Segunda Guerra Mundial, e a diminuição da motivação militar para a demanda energética, continuou a crescer o consumo global deste hidrocarboneto, sobretudo devido à América do Norte, Europa Ocidental e Japão. Foram principalmente os investimentos realizados pelos atores privados que possibilitaram que essa demanda fosse atendida sem grandes dificuldades por quase três décadas (FERREIRA 2013).

O aumento do consumo de petróleo entre os anos de 1945 a 1973, superando a taxa de 7% ao ano, não foi suficiente para alterar a tendência dos preços do petróleo na época, que mostrava permanência à queda. Isso se deve principalmente ao fato de as reservas e a produção de petróleo barato, sobretudo nos países periféricos, terem crescido a taxas ainda superiores (TORRES FILHO, 2004). Esta tendência sustentava-se em arranjos institucionais que organizavam a distribuição da renda petroleira entre os principais *players* da indústria: as Companhias Internacionais de Petróleo (CPI's); os Estados exportadores; e os Estados consumidores (BARROS, 2012).

A exploração, produção e comércio de petróleo à época deveu-se, em grande parte, a investigações e investimentos feitos por corporações privadas, ainda que no caso das britânicas houvesse participação do governo na formação societária. “A mobilidade do capital encontrava um ambiente favorável, com barreiras relativamente fáceis de ser removidas” (FERREIRA, 2013). Os Estados Unidos, diferentemente de outros países industrializados, como Inglaterra e França, não atuou por meio de empresas petrolíferas estatais, evitando este envolvimento direto e atuando majoritariamente na forma de apoio diplomático. Além disso, outro fator que auxiliava a mobilidade do capital no setor era a fragilidade política e institucional encontrada em alguns países produtores, pertencentes ao então chamado Terceiro Mundo, e as desigualdades das relações econômicas entre estes e os países desenvolvidos. Estas desigualdades facilitaram a transferência destas riquezas naturais para o centro capitalista.

Foi a partir da segunda metade da década de 50 que mudanças no cenário político e econômico passaram a desestabilizar estes arranjos institucionais:

(...) a União Soviética, então excluída do mercado mundial de petróleo, dobrou sua produção e promoveu agressiva política de exportação para o bloco capitalista; e as companhias independentes, insatisfeitas com sua exclusão das fontes de petróleo barato do Oriente Médio, decidiram oferecer acordos de partilha de resultados muito mais favoráveis aos Estados proprietários que os oferecidos pela majors, adquirindo, assim, algumas concessões. Os Estados Unidos, da sua parte, impôs, a partir de 1959, cotas para o petróleo importado no intuito de proteger a renda de seus produtores (BARROS, 2012, p.10).

Esta tendência crescente da demanda por petróleo no pós-guerra foi suprida principalmente por fontes externas aos Estados Unidos. A produção norte americana cresceu, entre 1948 e 1972, de 5,5 milhões para 9,5 milhões de barris por dia, ao passo que a produção no Oriente Médio cresceu, no mesmo período, de 1,8 milhão para 18,5 milhões de bpd (TORRES FILHO, 2004). Desta forma, ao passo que a demanda por petróleo crescia de maneira nunca antes vista, as reservas internacionais dos países fora do bloco soviético crescia ainda mais rapidamente.

A estabilidade do mercado do petróleo neste primeiro período esteve intimamente ligada à atuação de agentes americanos dentro desta economia. Torres Filho (2004) aponta dois arranjos institucionais como bases fundamentais para tal estabilidade. O primeiro deles era a série de acordos firmados entre as grandes

empresas petroleiras para estabelecer as diretrizes de sua atuação conjunta nos países árabes. Já o segundo foram os contratos de concessão firmados entre estas empresas e os países exportadores desta região. Além do fato da maior parte das principais empresas do setor petroleiro serem americanas, entre elas a Jersey (Esso), Socony (Mobil), Texaco e Socal (Chevron), somava-se a estes pilares o poder de mercado dos Estados Unidos como ofertante de última instância, graças à grande capacidade de produção ociosa em seu território.

A entrada dos Estados Unidos no Golfo Pérsico também se concretizou apenas com o fim da Segunda Guerra Mundial, e pode ser entendida como um posicionamento norte americano como potência hegemônica frente a antiga hegemonia britânica. A entrada americana na região, de acordo com Torres Filho (2004) foi em parte fruto do interesse das empresas americanas em controlar as grandes reservas de petróleo na região, mas também foi uma resposta ao convite dos próprios governantes locais, que tinham como objetivo reduzir a influência imperial da Inglaterra sobre seus países. No caso da Arábia Saudita, o valor estratégico de suas promissoras reservas e o interesse das empresas americanas já instaladas no país, levaram o presidente dos Estados Unidos, Franklin Roosevelt, a se encontrar, em 1945, com o rei saudita Ibn Saud. Como fruto deste evento, estabeleceu-se uma aliança estratégica entre estes dois países que vêm perdurando através do tempo. O sentimento antibritânico foi importante para garantir a exclusividade das concessões das reservas de petróleo sauditas às empresas norte americanas.

Da mesma forma no Irã, onde o processo de descolonização inglesa centrou-se na nacionalização das reservas de petróleo por parte do governo iraniano, e os campos de petróleo não voltaram a ser entregues à BP (British Petroleum) e nem novamente cedidos para outras empresas estrangeiras, o acordo ao qual se chegou entregou a operação dos campos e a comercialização do óleo a um consórcio formado por grandes empresas, sobretudo dos Estados Unidos. “A forte presença de capital americano neste empreendimento era visto pelos iranianos como uma garantia de que o passado colonial inglês não seria retomado” (TORRES FILHO, 2004).

Estes arranjos acabaram por formar um *oil glut*, que forçou ainda mais os preços do petróleo para baixo. A maior parte das concessões das grandes reservas de petróleo barato estava nas mãos das companhias internacionais, que formavam o cartel que ficou conhecido como “sete irmãs” (Exxon, Royal Dutch-Shell, British Petroleum, Gulf Oil, Chevron, Mobil Oil e Texaco). Desta forma, buscando evitar que as suas altas taxas de lucro diminuíssem, as companhias decidiram baixar unilateralmente o preço de referência do petróleo pago aos países exportadores do Oriente Médio. Esta medida fez com que os países detentores das grandes jazidas de petróleo barato se mobilizassem, e desta mobilização nasceu, em 1960, a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), fundada por Arábia Saudita, Irã, Iraque, Kuwait e Venezuela.

Uma vez que a maior parte dos países exportadores dependia das receitas de petróleo para suas despesas em divisas, financiamento de seu desenvolvimento e mesmo orçamento do governo, dois cortes sucessivos nos preços do petróleo foram motivo suficiente para justificar uma reação articulada (YEGRIN, 1992 *apud* PERTUSIER, 2004).

O papel de ofertante de última instância dos Estados Unidos foi se desfazendo ao longo dos anos 1960. O constante aumento na demanda por petróleo no mundo fez com que a capacidade de produção ociosa nos Estados Unidos caísse de 4 milhões de bpd, frente uma demanda de 20 milhões no início dos anos 60, para 1 milhão de bpd, frente uma demanda mundial de cerca de 44 milhões em 1972 (TORRES FILHO, 2004). Diante desta situação os Estados Unidos informaram oficialmente aos seus parceiros que não poderiam mais atuar como ofertantes de última instância em momentos de crise, e em 1972 foram abolidas as cotas para a importação de petróleo. O aumento dos preços e a insegurança internacional causados por estas atitudes norte-americanas foram cruciais para as alavancagens de preços que levaram ao Primeiro Choque do Petróleo, em 1973.

Juntamente com o aumento do nacionalismo dos países do Oriente Médio, a forte recessão econômica e política pela qual passava a Grã Bretanha fizeram com que a presença militar no Golfo Pérsico fosse retirada em 1971. De acordo com Yergin (1991 *apud* VIEIRA, 2014) a saída britânica deixou um perigoso vácuo de poder em uma região que era responsável pela produção de 32% do óleo consumido

pelos países capitalistas. Os Estados Unidos, que estavam se tornando um importante importador de petróleo não ficaram contentes com esta saída britânica, no entanto, com a opinião pública contrária a qualquer atividade militar mais proativa, tendo em vista a continuidade da longa e custosa Guerra do Vietnã, a doutrina externa do governo, liderada pelo presidente Nixon no momento, buscava lidar com estas novas restrições políticas e econômicas através de poderes locais fortes, agindo como policiais regionais. Aos olhos do governo americano, o Xá do Irã pareceu um candidato adequado para este papel, recebendo assim o seu apoio.

No entanto a dinâmica internacional que envolvia o funcionamento do mercado petrolífero escapava ao controle norte americano. No ano de 1968, o Comunicado de Declaração de Política de Petróleo mudaria o rumo da OPEP para um maior controle dos preços do petróleo pelos países exportadores, defendendo a soberania dos Estados sobre os seus recursos naturais.

As majors passaram a não mais ter acesso às reservas petrolíferas – se em 1970 elas controlavam 85% das reservas internacionais, dez anos depois, em 1980, este número não chegava a 12%. O controle de tecnologia e de mercado, bem como sua capacidade de mobilizar recursos financeiros, garante a estas empresas a apropriação de parcela significativa da renda petrolífera, inclusive repassando o ônus do aumento dos preços para os consumidores (BARROS, 2012, p.11).

A partir deste comunicado, e de acordos firmados entre os países em 1970 e 1971 deu-se fim, dez anos depois, a definição unilateral dos preços de petróleo pelas companhias internacionais. E a partir disto, foi estabelecido o princípio de negociações bilaterais.

Após um período de estabilidade, a OPEP voltou a negociar os preços do petróleo em 1972 e 1973. A desvalorização do dólar, oriunda do colapso do sistema de Bretton Woods, fez com que os países membros buscassem uma elevação dos preços para evitar a diminuição do poder de compra das suas rendas petrolíferas, uma vez que as transações eram negociadas em dólares.

No entanto, foi em outubro de 1973 que o petróleo passou a ser utilizado de fato como uma ferramenta para exercer poder político. No dia 6 de outubro, momentos antes do início da celebração do Yom Kippur no calendário judaico, ataques egípcios e sírios deram início à quarta e mais destruidora guerra entre árabes e israelenses até então. Os armamentos de ambos os lados haviam sido

subsidiados pelas superpotências, os Estados Unidos e União Soviética, no entanto a arma que tomou maior notoriedade neste conflito era exclusiva do Oriente Médio, o Petróleo (YERGIN, 2012, p. 665).

O início da guerra árabe-israelense de Yom Kippur, e o apoio por parte dos Estados Unidos e Holanda ao estado de Israel, conclamou a opinião pública dos países árabes para uma coerção a este apoio através da ameaça de embargo das exportações de petróleo. Desta forma, os membros árabes da OPEP (OPAEP), anunciaram imediatamente o embargo dos carregamentos de petróleo para o ocidente e romperam as negociações com as empresas. “Deste momento em diante, fixariam o preço do seu petróleo autonomamente. De imediato, impuseram um aumento de 70%, igualando o preço oficial ao praticado no mercado aberto, de US\$ 5,12 por barril” (TORRES FILHO, 2004).

De acordo com Libecap & Smith (2001 *apud* PERTUSIER, 2004), apesar dos cortes de produção não terem sido tão severos e dos fracos efeitos do embargo por si, os anúncios realizados pelos países exportadores geraram pânico no mercado e acarretaram em uma descontrolada demanda especulativa para a formação de estoques de petróleo pelos países consumidores, através da qual, acentuada pela ausência de excesso de capacidade de produção de petróleo no restante dos países, elevou os preços à valores sem precedentes. Os EUA haviam, recentemente, diminuído bruscamente suas reservas de petróleo, não sendo mais um fornecedor de última instância aos países europeus. Sendo assim, a “(...) posição de “ofertante em última instância” do mercado era agora detida pela Arábia Saudita e não mais pelos EUA” (TORRES FILHO, 2004).

Com o repentino aumento dos preços do petróleo, os governos dos países membros da OPEP optaram por aumentar a participação do Estado nos preços oficiais para captar parte desta renda. Este aumento do poder da OPEP nas definições dos preços acabou por impulsionar uma reestruturação da indústria do petróleo. De acordo com Pertusier (2004), a questão da propriedade das reservas e produção já estava presente nas agendas políticas dos países produtores antes de choque; e após 1973 concretizou-se a nacionalização desta indústria nesses países (apenas o Irã já havia nacionalizado a sua indústria do petróleo em 1951).

A mudança fez com que não houvesse mais acordos de concessão entre os governos e as companhias de petróleo. Estas não eram mais proprietárias do petróleo sob a superfície; passavam a ser apenas contratadas das novas empresas nacionais de petróleo para prestação de serviços técnicos, comercialização da produção e atuação como seus agentes no mercado internacional de petróleo (PERTUSIER, 2004).

A maior parte das restrições ao comércio dos petróleos já haviam sido retiradas em 1974, no entanto o choque demonstrou a frágil situação de dependência na qual se encontravam os países consumidores.

3.2 O NOVO PAPEL DO PETRÓLEO NA GEOPOLÍTICA GLOBAL

O embargo às exportações de petróleo por parte dos países produtores escancarou a necessidade de uma nova posição americana frente ao petróleo mundial. “Assim como a guerra fora importante demais para ser deixada a cargo dos generais, também o petróleo era agora um problema claramente importante demais para ser resolvido pelos empresários do petróleo” (YERGIN, 2012, p. 694).

Desde a chegada de Richard Nixon à presidência norte americana em 1969, começava a surgir um espaço específico e mais relevante para o petróleo e a energia dentro da agenda política dos Estados Unidos. O rápido crescimento das importações de petróleo, reflexo do Programa Compulsório de Importação de Petróleo criado pelo presidente Eisenhower, era a preocupação número um a ser tratada já no início de seu mandato. Segundo Yergin (2012, p. 666) “com os problemas de abastecimento tomados crônicos no início da década de 1970, a frase ‘crise energética’ começou a surgir como parte do vocabulário político americano”.

Após o choque de 1973 e o embargo das exportações por parte dos países árabes, teve início a incessante peregrinação dos presidentes americanos pela autossuficiência energética dos Estados Unidos, mantra repetido, mandato após mandato, por todos os líderes de Estado norte-americanos até hoje. Foi para uma alarmada e temerosa população que, em novembro de 1973, Richard Nixon apresentou uma série de propostas para a crise energética que se passava. Os cidadãos deveriam reduzir seu consumo de energia, as leis ambientais deveriam ser flexibilizadas com o intuito de frear a substituição de carvão por petróleo nas usinas

de energia elétrica e deveria ser instituída uma administração para desenvolvimento e pesquisa em energia. Mas, acima de tudo, Nixon fixou um imponente empreendimento nacional, o Projeto Independência. O objetivo do projeto era desenvolver, até o final da década de 1970, potencial para suprir internamente todas as necessidades energéticas dos Estados Unidos, sem depender de nenhuma fonte externa. De acordo com Yergin (2012, p. 699)

Chamar este plano de ambicioso era pouco; seriam necessários inúmeros avanços tecnológicos, vasta soma de dinheiro e um desvio significativo na nova tendência do ambientalismo. Sua equipe lhe havia dito que o objetivo da independência energética para 1980 era impossível e sugeriu que era uma tolice proclamá-la. Nixon desconsiderou o parecer de seus assessores. A energia agora era tanto uma crise quando um tema de alta política.

Por mais que políticas e programas fossem criados, o próprio Nixon preferia manter a cautela com relação a crise, sobretudo nos primeiros momentos. Ninguém ainda sabia quanto tempo os embargos durariam, nem sequer os árabes. E enquanto as grandes empresas petrolíferas desempenhavam o agora difícil papel de intermediação entre os países produtores e consumidores, o escândalo de Watergate tomava proporções que descredibilizavam qualquer política ligada à figura do presidente Nixon, causando sua renúncia em agosto de 1974.

Em maio de 1974, com a atuação de Henry Kissinger na garantia do fim das hostilidades entre Síria e Israel, e o consenso dos principais países exportadores de que o embargo já havia exaurido sua utilidade e poderia se voltar contra os interesses árabes, a arma do petróleo podia ser “(...) novamente embainhada. Mas a ameaça permaneceria” (YERGIN, 2012, p. 715).

Enquanto as diretrizes políticas internacionais dos Estados Unidos contavam com um forte consenso entre as administrações Nixon (1969-1974), Ford (1974-1977) e Carter (1977-1981), o lado interno das diretrizes políticas energéticas se caracterizava, de acordo com Yergin (2012, p. 747) por um debate “divisor, irado, amargo e confuso sobre o controle de preços e sobre práticas e políticas das companhias”. O público esperava que Washington trabalhasse para trazer o preço do petróleo para os patamares aos quais estava acostumado, e ao mesmo tempo queria a garantia de um fornecimento adequado. O problema estava na falta de

coordenação entre as políticas e medidas aplicadas, e também na falta de credibilidade do governo que o caso Watergate ainda trazia.

No entanto existia a consciência de que algo grande precisava ser feito. Retomando o tema do Projeto Independência de Nixon, o presidente Gerald Ford propôs em 1975 um plano para realizar em dez anos grandes investimentos em diversas áreas energéticas, como carvão, usinas nucleares, petróleo e energias sintéticas. Seu vice-presidente, Nelson Rockefeller, defendeu um programa ainda mais ambicioso de aplicação de cem bilhões de dólares no subsídio de combustíveis sintéticos e outras energias de alto custo. Mas a oposição contestou os altos custos destes projetos, que acabaram por não sair do papel (YERGIN, 2012, p. 748).

Houveram contudo duas realizações significativas durante o período de administração Nixon-Ford. Após o embargo o Congresso aprovou de imediato o projeto para o oleoduto do Alasca. Custando cerca de 10 bilhões de dólares e inaugurado em 1977 a *Trans-Alasca Pipeline* tornou-se “a maior contribuição para o suprimento de energia americana desde a descoberta do campo do leste do Texas por Dad Joiner em 1930” (YERGIN, 2012, p. 748). O outro ponto decisivo, segundo Yergin (2012, p. 749)

(...) foi a determinação de padrões de eficiência de consumo de combustível para a indústria automobilística, em 1975. De acordo com os novos padrões, a eficiência média de um carro novo teria de dobrar num período de dez anos, do padrão comum de vinte quilômetros por galão para 44 quilômetros por galão. Considerando-se que, naquela época, um em cada sete barris de petróleo era queimado como combustível de motor nas estradas e rodovias americanas, tal mudança teria um grande impacto não apenas na América do Norte mas também no equilíbrio mundial do petróleo. A legislação que incluía os padrões de eficiência de combustível também estabelecia uma reserva estratégica de petróleo (...). O plano era excelente, tal reserva daria condições de suprimento rápido para compensar qualquer interrupção de fornecimento. Na prática, entretanto, a velocidade de acúmulo das reservas mostrou-se fatalmente lenta.

Em 1977, com a chegada ao poder de Jimmy Carter, a política energética já se mostrou um tema prioritário desde o início de seu mandato. Juntamente com seu Secretário da Energia, James Schlesinger elaborou uma série de iniciativas que visavam mudar a posição americana com relação à energia, reduzindo a dependência do petróleo importado e trazendo racionalidade econômica nos preços. Foram abolidos os controles de preço sobre o petróleo produzido internamente, e criados impostos na tentativa de nivelar os preços do petróleo nacional aos do

petróleo mundial. Além disso, Carter e Schlesinger elaboraram um engenhoso método para flexibilizar controle de preços do gás natural, enfatizaram muito mais que seus antecessores a conservação e uso do carvão, buscou introduzir concorrência no setor de eletricidade e fomentaram o desenvolvimento de fontes alternativas de energia, entre elas a energia solar (YERGIN, 2012, p. 751).

A visão de Schlesinger não era a de que o petróleo mundial estava prestes a se esgotar, mas sim que o aumento do consumo observado nas décadas anteriores, e que havia sustentado o crescimento econômico neste período não poderia mais ser mantido. E apesar de diversas batalhas políticas, a administração Carter atingiu importantes conquistas no setor energético, sendo a mais relevante delas a aprovação do *National Energy Act*, que tratava de regular questões energéticas de oferta e demanda.

Ao passo que, em 1978 as políticas pós-embargo passavam a tomar uma forma mais consistente, os reflexos do embargo na expectativa de novos aumentos e na caça frenética e inflacionária por petróleo se fizeram presentes por todo este período e viriam a tomar novas proporções em 1979.

Os países membros da OPEP conseguiram, através do petróleo, modificar a balança de poder entre países produtores e consumidores e colocar o Oriente Médio no centro da geopolítica mundial. No entanto, como mais tarde seria possível constatar, “o êxito da OPEP foi apenas temporário, tendo sido seguido por uma série de efeitos adversos cujas origens estavam na própria postura da Organização” (PERTUSIER, 2004).

Após o choque de 1973 era inevitável a deterioração dos preços do petróleo no longo prazo. Desta forma, segundo Pertusier (2004), em uma situação de demanda decrescente, que de fato se apresentou a partir de 1975, a Organização era desprovida de mecanismos de regulação de sua produção para a estabilização dos seus preços. As economias desenvolvidas se viram em um longo período de baixo crescimento e inflação neste período. Os países em desenvolvimento sofreram desequilíbrios externos estruturais, e passaram a ser financiados por bancos privados internacionais. Nesta situação, e pressionados pela alta dos preços, a demanda por petróleo passou a crescer mais lentamente, e o saldo global em transações correntes dos países exportadores de petróleo, que se supunha

permanente, desapareceu em menos de cinco anos. Para o conjunto da OPEP, o superávit de US\$ 67 bilhões de 1974 foi diminuindo até dar lugar a um déficit de US\$ 2 bilhões em 1978 (TORRES FILHO, 2004).

Uma vez que os países exportadores avaliaram que, ao menos no curto prazo, os consumidores estariam dispostos a pagar um preço mais alto pelo barril de petróleo graças ao risco de desabastecimento, a OPEP seguiu com sua tendência de alta nos preços. De acordo com o *Department of Energy* (2004, *apud* PERTUSIER, 2004) o preço do barril foi ajustado unilateralmente para US\$ 12,70/bbl em dezembro de 1976, e para US\$ 13,30/bbl a partir de julho do ano seguinte. Em dezembro de 1978 o preço foi novamente ajustado para US\$ 13,54, valor que se manteria pela maior parte de 1979.

Com a perda da voz ativa das empresas na administração dos preços e do suprimento no mercado, as concessões foram substituídas por contratos de compra e venda de longo prazo, onde o equilíbrio de oferta e demanda seria obtido no âmbito de cada uma das grandes empresas. De acordo com Torres Filho (2004), ao governo dos Estados Unidos cabia o papel de prover segurança aos países do Oriente Médio através de acordos militares formados entre os EUA e quatro das principais potências da região: Irã, Arábia Saudita, Egito e Israel. Os americanos tratariam de mediar os conflitos locais e assegurar a região de inimigos externos, sobretudo da União Soviética.

A preocupação dos Estados Unidos em manter a estabilidade a longo prazo na região do Oriente Médio, através da continuidade das políticas iniciadas por Nixon, acabou por incentivar os atritos dentro da OPEP e desestabilizar o já fragilizado mercado do petróleo novamente. Os Estados Unidos, tendo o Irã como o principal fomentador dos aumentos do preço de petróleo no curto prazo, oferecia carta branca para a compra de armamentos norte americanos em troca de uma atitude mais moderada na questão dos aumentos de preços. “Em meados dos anos 1970, o Irã respondia por quase metade das vendas externas de armamentos dos EUA” (TORRES FILHO, 2004, p.204). Os Estados Unidos viam a possibilidade de um sistema de ordenamento do mercado do petróleo no longo prazo através do apoio dos principais países exportadores de dentro da OPEP, o Irã e a Arábia Saudita.

Foi então que, em fevereiro de 1979, o início Revolução no Irã reduziu as exportações do país a níveis insignificantes. “Distúrbios pré-revolucionários e greves nos campos de produção fizeram com que os volumes exportados pelo país se reduzissem de 6,1 milhões de bpd em setembro de 1978 para praticamente zero em março de 1979” (PERTUSIER, 2004, p.34). Na tentativa de suprir a falta do petróleo iraniano, a Arábia Saudita e outros países aumentaram suas exportações em mais de 2 milhões bpd. A situação, a princípio parecia ser controlável, uma vez que a diminuição real de oferta no mercado foi de menos de 5% da demanda global (TORRES FILHO, 2004). No entanto uma nova corrida pela formação de estoques levou novamente os preços a patamares inéditos, com os preços no mercado *spot* atingindo US\$ 40/ bbl. Em julho de 1979, o preço oficial foi elevado para US\$ 18/ bbl.

Ficava mais claro a cada momento de conturbação a disposição por parte dos consumidores de pagar altos preços pelo petróleo, em vista do medo de um possível desabastecimento. De fato, após o início das hostilidades entre Irã e Iraque, em 1980, e o simultâneo desaparecimento de 4 milhões de bpd do mercado, os preços *spot* chegaram a US\$ 41/ bbl. Desta vez, o preço oficial da OPEP foi elevado, em dezembro, para US\$ 32/ bbl (PERTUSIER, 2004). Foi neste período, que o mercado *spot*, que até então havia sido completamente marginalizado, passou a ganhar uma grande visibilidade na formação dos preços oficiais de exportação.

Ainda de acordo com Pertusier (2004), o Segundo Choque do Petróleo deve ser interpretado como um reflexo de crise, e não de sucesso da OPEP. O aumento dos preços certamente beneficiou os países exportadores, no entanto, como organização, a OPEP não foi capaz de arquitetá-los, e desta forma, o conflito de interesses entre os membros aumentou consideravelmente após este evento (CLÔ, 2000 *apud* PERTUSIER, 2004). No entanto, aos olhos dos tomadores de decisão norte-americanos a situação energética tornava-se ainda mais crítica. De acordo com Ferreira (2017) “os dois eventos não apenas reduziram o fluxo de petróleo disponível para os países centrais, como desafiaram o *status quo* político da ordem mundial, representando igualmente um movimento contra-hegemônico de produtores na periferia global”.

Por sua vez, os Estados Unidos buscou diversificar suas fontes de fornecimento de petróleo. De acordo com Ferreira (2017, p.59)

Para reduzir a dependência do Golfo Pérsico, diante da inexistência de alternativas domésticas, aumentou-se o volume importado de fornecedores norte-americanos, europeus e africanos. Ajustava-se, portanto, o sentido de independência energética para algo mais próximo de segurança energética no sentido de tornar o mais menos vulnerável. Principalmente o volume importado de Canadá, México e Venezuela sofreu grande incremento, o que implicou construir e adaptar refinarias para processar o petróleo cru do tipo pesado produzido nesses países.

3.3 O CONTRA-CHOQUE DE 1986 E A ADERÊNCIA AOS PREÇOS DE MERCADO

As instabilidades observadas no cenário internacional na década de 1970 foram importantes para a promoção de mudanças estruturais no mercado de petróleo, que seriam agravadas pelo contexto global da década de 1980. De 1979 a 1982 a OPEP viu 12 MM bpd de sua produção sair do mercado (PERTUSIER, 2004). Diversos fatores foram importantes para a formação deste cenário, tais como a desaceleração econômica mundial como consequência da diminuição do consumo, políticas de eficiência energética e fontes alternativas, competição da produção não-OPEP e diminuição dos estoques das petrolíferas (Evans, 1986 *apud* PERTUSIER, 2004).

O grande fluxo de divisas que chegava aos países árabes no fim da década de 1970 e início de 1980, fruto do aumento das exportações de petróleo a altos preços, acabou sendo usado para financiar a própria produção de petróleo não-OPEP. A falta de oportunidades de investimentos internos acabou incentivando os países exportadores de petróleo a inundar a economia internacional com os “petrodólares”. Esse grande aumento na liquidez internacional acabou se transformando em uma grande oportunidade para os bancos internacionais e empresas financeiras, as quais, de acordo com Pertusier (2004), buscavam estabelecer uma posição no mercado do petróleo. Desta forma, os depósitos realizados de petrodólares realizados pela OPEP acabaram por financiar a expansão da produção não-OPEP.

Não obstante, a queda na demanda internacional por petróleo devia-se, em parte, a mudanças estruturais neste mercado. Segundo Torres Filho (2004), foi

decorrente das políticas de conservação de energia, que passaram a ser desenvolvidas na década de 1970. Entre 1973 e 1985, o aumento na eficiência em petróleo foi de 32% nos EUA, e chegou a 51% no Japão. Outra parcela, contudo, devia-se à mudança na política monetária norte americana. O aumento histórico na taxa de juros dos EUA no início da década de 1980, na tentativa de combate à inflação, forçou todos os demais países desenvolvidos a se ajustarem a um quadro recessivo. Ao mesmo tempo, os países em desenvolvimento, que constituíam a maior fonte de demanda global por petróleo, foram levados a sérias crises financeiras. Desta forma, Torres Filho indica que a demanda internacional por petróleo dos países não comunistas, limitou-se a 45,7 milhões de bpd em 1983, 6 milhões a menos do que em 1979.

No período entre os anos 1979, e 1982, embora a participação da OPEP nas exportações globais diminuísse gradualmente, além da diminuição na demanda total por petróleo, o grupo ainda se mantinha incapaz, como organização, de estabelecer uma política de preço e produção entre seus membros. Esses problemas indicavam o início de uma década conturbada para a OPEP. Segundo Pertusier (2004, p.37), o “efeito combinado da queda na demanda e da entrada de novos competidores foi considerável, especialmente porque ocorreu em um período relativamente curto de tempo”. Desta forma, em 1985, a OPEP atingia o seu mínimo histórico de produção oficial, de 16 milhões de barris por dia.

Conforme crescia a participação da produção não-OPEP, através do sistema de preços do mercado *spot*, os países membros da Organização passaram a tentar revisar seus métodos de produção e vendas. Entre 1960 e 1982, os países eram livres para exportar tanto petróleo quanto pudessem, desde que seguissem os preços oficiais definidos pela Organização. No entanto, eram comuns as vendas com descontos sobre os preços oficiais na tentativa de evitar a perda de mercado.

A OPEP, em um primeiro momento, negou-se a acompanhar os preços a vista do mercado *spot* com receio de gerar uma aceleração do processo de redução dos mesmos. Contudo, a deterioração das rendas destes países tornou-se grave o suficiente para levá-los a uma mudança nas estratégias da Organização. Com isso, em 1982, a OPEP optou por desenvolver um sistema de cotas de produção entre os países na tentativa de evitar a queda dos preços do petróleo.

O trade-off da OPEP consistia em aderir a seu preço oficial e ver sua participação de mercado ser corroída pelo aumento da produção não-OPEP ou reduzir seu preço para manter sua posição na oferta mundial de petróleo. O sistema da OPEP de exportação sem limitações ao preço oficial foi então abandonado e substituído por um sistema formal de cotas de exportação com o objetivo de retirar do mercado o excesso de oferta e sustentar o nível de preços (PERTUSIER, 2004, p.37).

A partir disto, o limite máximo de produção da OPEP foi fixado em 18 milhões de bpd, com cotas de produção para todos os seus membros, exceto para a Arábia Saudita. A esta foi designada a função de ajustar as suas vendas de forma a manter o preço oficial. Essa medida dava uma flexibilidade de produção de 5 milhões de bpd à Arábia Saudita, através da atribuição formal de ajustar as oscilações do mercado e defender os preços oficiais. Além disso, o preço oficial foi reduzido, pela primeira vez, de US\$ 34 para US\$ 29/ bbl, em linha com os preços do mercado *spot* (PERTUSIER, 2004).

A OPEP passava então a ser o produtor residual do mercado global, e os maiores custos desta medida recaíram sobre a Arábia Saudita, que viu sua participação no mercado cair, proporcionalmente, ainda mais que a participação da Organização. Como consequência, as receitas vindas da exportação de petróleo dos sauditas caíram, em três anos, para um quarto do total em 1981, e em 1985, sua produção atingia o piso de 2,5 milhões de bpd (PERTUSIER, 2004).

A manutenção dos preços oficiais da OPEP em patamares elevados estimulou ainda mais a entrada de novas empresas no setor, que podiam explorar toda a sua capacidade de exportação sem incorrer as limitações de estarem em uma organização que lhes restringisse a produção. Desta forma, de acordo com Torres Filho (2004), a luta por cotas no âmbito da Organização tornou-se dramático, o que piorava ainda mais a situação saudita, e mesmo com a guerra entre Irã e Iraque em andamento, o mundo voltou a “nadar em óleo”.

A situação da OPEP já se mostrava penosa graças às grandes perdas de mercado enfrentadas pelos países membros, e veio a tornar-se insustentável quando a Arábia Saudita abandonou unilateralmente o sistema de preços fixos e passou a adotar a precificação orientada pelo mercado através do sistema de netback, onde os ganhos do produtor são uma função dos ganhos recebidos pelo comprador na venda do produto final, de forma que o país produtor arcava com

todos os riscos do processo. Com essa medida, a participação saudita no mercado voltou a crescer vertiginosamente.

De acordo com Pertusier (2004), a “estratégia da Arábia Saudita gerou um colapso dos preços do petróleo, classificado na literatura como o Contra-Choque de 1986”. Após ver o preço do petróleo cair cerca de 20 dólares em apenas três meses, os países saudita acabou por ceder à pressão da OPEP e dos Estados Unidos, onde a produção de alto custo fora seriamente afetada, e retornou ao sistema de cotas a preços fixos.

Após a pressão financeira sobre os países da OPEP graças às quedas nos preços, e a diminuição do teto de produção ao seu patamar mais baixo na história da Organização, de 15,8 milhões de bpd, a OPEP passou a abandonar o sistema de preços fixos e a adotar acordos de metas de preços, considerado a partir da média aritmética de uma cesta formada por sete óleos crus selecionados (PERTUSIER, 2004).

Desde então, os preços do petróleo passaram a ser determinados nos mercados de Londres e Nova Iorque, e o valor de US\$ 18 / bbl tornava-se não mais o preço oficial, mas o preço de referência como meta. O poder da OPEP sobre o mercado estava em manter a produção de seus membros dentro dos limites estabelecidos, o que também mostrou-se um esforço assimétrico, uma vez que era mais eficiente em contextos de alta nos preços do petróleo do que de baixa (Amuzegar, 1999 *apud* PERTUSIER, 2004, p. 42).

Com o Contra-Choque de 1986, e a transição da definição de preços do petróleo, saindo das mãos dos países exportadores e direcionando-se para o mercado *spot*, Pertusier (2004) afirma que os preços rapidamente se recuperaram e entraram em um período de relativa estabilidade no mercado do petróleo, onde se mantiveram, salvo algumas exceções, entre US\$ 15 e US\$ 20/bbl.

Faltava ainda, para completar a sustentação deste sistema de funcionamento, resolver a questão da fragilidade político-militar da região do Oriente Médio. A solução foi a transferência da administração da questão diretamente aos Estados Unidos, sem a presença de intermediários locais. Os acordos militares com Arábia Saudita, Egito, Emirados do Golfo e Israel permitiram ao estado norte-americano preencher finalmente o vácuo deixado pela saída das tropas inglesas na década de 1970. A iniciativa para a criação do “guarda-chuva” militar na

região foi dada pelo pedido do Kuwait por proteção às suas embarcações diante das ameaças iraquianas. Os navios petroleiros kuwaitianos passaram a navegar escoltados por navios de guerra americanos, e poucos meses depois o Golfo já era rotineiramente patrulhado pela frota dos EUA. Os Estados Unidos, politicamente fortalecidos durante a administração Reagan viram assim sua posição hegemônica sobre o mundo tornar-se incontestável, sobretudo após o desaparecimento da União Soviética em 1989 (TORRES FILHO, 2004).

Em 1990, no entanto, a crise do Golfo lembrou ao mundo que o preço do acesso à energia está atrelado não apenas à fatores de mercado. Entre os meses de agosto e setembro daquele ano, o preço do barril do petróleo subiu de US\$ 16 para US\$ 36 com a invasão iraquiana ao Kuwait liderada por Saddam Hussein. Após a Resolução 678 da Organização das Nações Unidas (ONU), que aprovava o uso da força para a libertação do território invadido os preços voltaram a cair para os patamares anteriores (FERREIRA, 2013).

Após a Guerra do Golfo, as ameaças à política energética americana pareciam recuar. A tentativa de Hussein de dominar o Golfo Pérsico havia sido frustrada, e parecia que o mercado mundial do petróleo continuaria seguiria funcionando como tal (e não um instrumento de manipulação pertencente aos países exportadores). A situação também indicava que haveria suprimentos em suficiência e à preços convenientes para a economia global. No entanto, pouco mais de uma década depois os preços alcançavam patamares inéditos e os temores com relacionados a escassez dominavam uma vez mais os mercados da energia (YERGIN, 2006).

A primeira década do século XXI testemunhou um substancial aumento na demanda global por petróleo. Na vanguarda deste fenômeno está o exponencial crescimento do mercado de países em desenvolvimento, sobretudo na China e na Índia. Em 1993 a China ainda se configurava como um país autossuficiente em petróleo, já em 2006 o país passou a importar 3 milhões de bpd, quase a metade de seu consumo total. Nesse mesmo período o Produto Interno Bruto (PIB) do país mais do que triplicou, e sua demanda por petróleo cresceu em mais de duas vezes. Entre 2000 e 2006 a demanda mundial por petróleo cresceu em 7 milhões de bpd; desse crescimento 2 milhões de barris por dia foram para a China (YERGIN, 2006).

No entanto, o crescente impacto da Ásia se tornou aparente apenas em 2004, quando o melhor desempenho econômico global em uma geração se traduziu em um “choque de demanda” - isto é, um crescimento mundial inesperado no consumo de petróleo que representou uma taxa de crescimento maior que o dobro das médias anuais de crescimento da década anterior. A demanda da China em 2004 aumentou extraordinários 16% em relação a 2003, impulsionada em parte por gargalos de eletricidade que levaram a um aumento no uso de petróleo para geração elétrica improvisada. O consumo dos EUA também cresceu fortemente em 2004, assim como o de outros países (YERGIN, 2006. P. 72).

Outros fatores contribuíram para a alta dos preços, incluindo problemas em vários dos principais países exportadores. De acordo com Yergin (2006) o estopim para o período de aumento dos preços se deu quando o presidente venezuelano Hugo Chávez consolidou seu poder sobre o sistema político nacional e estatizou as empresas petrolíferas no país, o que gerou greves e protestos que acabaram por interromper a produção de petróleo da Venezuela, que havia sido um dos exportadores de petróleo mais confiáveis desde a Segunda Guerra Mundial.

Em um cenário de menor oferta e maior demanda de petróleo, pressão ambiental e mudanças na ordem política e econômica global e regional, o gás natural ganhou muita relevância na política energética a partir da década de 2000. A importância deste hidrocarboneto para o abastecimento energético dos países europeus e a sua característica mais regionalizada de extração e transporte explicam em grande parte esta questão.

O maior interesse norte-americano na Ásia Central com relação a energia está relacionado à segurança do suprimento energético, sobretudo de gás natural, para o continente europeu e o mercado global (FERREIRA, 2013). Tendo os Estados Unidos e a União Europeia o maior relacionamento comercial bilateral do mundo, e os investimentos dos Estados Unidos na região representando até três vezes o total dos investimentos feitos em toda a Ásia¹¹, a situação econômica europeia afeta diretamente a economia norte-americana, e por isso o suprimento energético da região está também englobado na agenda de segurança energética dos Estados Unidos.

¹¹European Commission Trade. Disponível em : <http://ec.europa.eu/trade/policy/countries-and-regions/countries/united-states/>. Acesso em; 23/04/2018.

O continente europeu é, em grande escala, dependente do petróleo e gás provindos da Rússia, sobretudo por questões geográficas e logísticas. E uma vez que o continente se encontrava pagando altos preços pelo suprimento energético russo “sua capacidade de alinhamento incondicional com a grande estratégia dos Estados Unidos foi colocada à prova” (FERREIRA, 2013). A tabela abaixo mostra a grande importância da Rússia para o suprimento energético da Europa:

Tabela 1: Principais origens das importações energéticas da UE entre 2005 e 2010 (em %).

Combustíveis Sólidos	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Rússia	20,2	21,4	21,5	22,7	26,2	22,8
Colômbia	10	9,7	11	10,7	15,2	16,9
EUA	6,5	6,7	7,9	12,2	11,8	14,2
Petróleo Crú	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Rússia	30,5	31,2	32,2	29,8	31,5	32,4
Noruega	15,6	14,2	13,8	14	14,2	12,8
Arábia Saudita	9,8	8,3	6,6	6,4	5,3	5,5
Gás Natural	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Rússia	34,6	33	32,1	31,2	27,6	26,8
Noruega	20,2	21,7	23,3	23,7	24,5	22,9
Argélia	15	13,6	12,7	12,3	11,9	11,7

Fonte: eurostat

4 A POLÍTICA ENERGÉTICA NO GOVERNO OBAMA

4.1 NEW ENERGY FOR AMERICA

Foi com estas palavras que, em agosto de 2008 Barack Obama indicava para seus eleitores em Michigan qual seria a importância das diretrizes energéticas

em seu governo caso vencesse as eleições presidenciais norte-americanas em novembro do mesmo ano:

Quando se trata de nossa economia, nossa segurança e o próprio futuro do nosso planeta, as escolhas que fizermos em novembro e nos próximos irão moldar a próxima década, se não o século. E no cerne de todos esses grandes desafios está a questão do que faremos em relação à nossa dependência de petróleo estrangeiro (OBAMA, 2008. Tradução livre¹²).

No entanto, o tema, já tantas vezes invocado pelos demais presidentes, ganhava um novo horizonte sob o discurso de Obama. Pela primeira vez a independência energética tratava não apenas de tornar o país menos dependente do petróleo internacional, mas também de reduzir o consumo de combustíveis fósseis.

Essa mudança histórica na pauta prioritária da agenda energética da maior potência global correspondeu a diversas pressões, internas e externas, que já vinham sendo feitas aos formuladores de políticas públicas norte-americanos. Segundo relatório da Organização dos Estados Americanos (OEA) divulgado em 2012 os Estados membros reconheceram inequivocamente, durante a Assembleia Geral da OEA de 2007, a necessidade de criar e fortalecer mercados regionais que possibilitem o uso prioritário de energias limpas e sustentáveis. A deflagração da crise financeira aumentou ainda mais a pressão sobre diversos desafios energéticos na região, açoiando tanto produtores quanto consumidores (OEA, 2012).

Além disso, o relatório afirma também que os setores de energia e de transportes são os principais responsáveis pelas emissões dos gases causadores do efeito estufa. Somados, os dois setores representam 70% das emissões totais liberadas na atmosfera, e apenas o setor energético sozinho é responsável por 59% das emissões (OEA, 2012). O crescimento do interesse e preocupação da sociedade com temas relacionados ao meio ambiente foi um importante norteador para as decisões voltadas à políticas energéticas. De acordo com reportagem do *The New York Times* de 2009, a preocupação ambiental ascendeu como uma das principais demandas da sociedade americana entre 2006 e 2008. Em 2009, com o aumento da

¹² "That is why this election could be the most important of our lifetime. When it comes to our economy, our security, and the very future of our planet, the choices we make in November and over the next few years will shape the next decade, if not the century. And central to all of these major challenges is the question of what we will do about our addiction to foreign oil"

preocupação econômica, o tratamento da situação energética ganhou destaque entre as principais demandas sociais (HERSZENHORN; HULSE, 2009).

A situação energética americana, de fato, se mostrava fragilizada à época das eleições norte-americanas de 2008. As importações de petróleo proveniente da OPEP alcançaram os maiores índices da história no ano, conforme mostra a Figura 3. Em agosto de 2008, época do pronunciamento do plano *New Energy for America*, os Estados Unidos importaram dos países da OPEP 198.119.000 barris de petróleo, o equivalente a 48,72% do total de petróleo importado.

Figura 3: Importações americanas de petróleo cru e derivados provenientes dos países da OPEP até 2008.

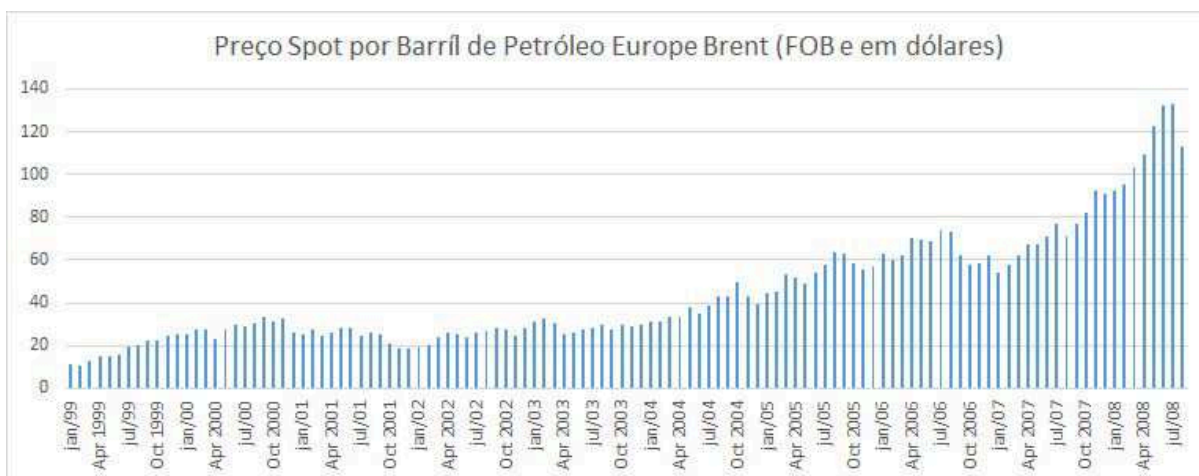


Fonte: U.S Energy Information Administration¹³.

Além dos altos volumes importados, o preço do petróleo atingiu recordes de preços neste mesmo período, conforme aponta a Figura 4. O ápice do boom das *commodities* levou o preço *spot* do petróleo tipo *Europe Brent* ao pico de US\$ 132,72 por barril, e o petróleo tipo WTI para US\$ 133,37 por barril em julho de 2008.

Figura 4: Preço FOB por barril de petróleo tipo Europe Brent (em dólares).

¹³ Disponível em: <https://www.eia.gov/>



Fonte: U.S Energy Information Administration.

Da mesma forma o preço do Gás Natural, que já vinha em uma tendência de crescimento ao longo da década de 2000, como é possível analisar na Figura 5, também teve um momento de pico em 2008, onde atingiu preço de US\$ 12,64 por milhão de btu em junho.

Figura 5: Preço *spot* de gás natural tipo *Henry Hub* (em dólares por milhão de btu).



Fonte: U.S Energy Information Administration.

A produção de petróleo norte-americano também mostrava, de acordo com dados da ANP¹⁴ (2010), um índice de queda em 2008, passando de 6.847.000 barris por dia (bpd) em 2007 para 6.734.000 bpd no ano seguinte, configurando um decréscimo de 1,67%.

O setor energético, no entanto, não poderia ser o único foco de preocupação dos formuladores de política norte americanos. Obama chegou à Casa Branca em

¹⁴ Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.

um cenário econômico considerado o mais frágil desde a Grande Depressão de 1929. A crise econômica mundial, escancarada em 2008, mostrava-se implacável no início de 2009, e todos os setores da economia norte-americana pareciam sentir o seu efeito. A taxa de desemprego atingiu 8,5% em março de 2009, e as execuções hipotecárias alcançaram os números mais altos em 50 anos. (COLLINA e POFF, 2009).

As propostas elaboradas na campanha presidencial voltadas para o setor energético ganharam, dessa forma, relevância também como importante instrumento para alavancar novamente a estagnada economia nacional. Ainda de acordo com Collina e Poff (2009),

(...) da mesma forma que o presidente Roosevelt antes dele, que utilizou a Grande Depressão para anunciar o *New Deal*, o presidente Obama reconhece agora que uma crise pode ser também uma oportunidade. Recusando-se a abandonar sua agenda energética até que a economia melhorasse, ele ao invés disso transformou a energia na peça central de seu plano de recuperação econômica. Em uma jogada audaciosa, o presidente Obama lançou o que alguns chamam de "New Deal Verde"(p.1. Tradução livre¹⁵).

A diminuição do consumo de combustíveis fósseis, que se encontrava no cerne da proposta energética do seu governo, viria através de três principais esforços apontados no discurso de Obama, esforços estes que seriam capazes de, em dez anos, produzir energia renovável capaz de substituir todo o petróleo importado do Oriente Médio pelos Estados Unidos, além de reduzir em até 80% as emissões de gás carbônico até o ano de 2050 e produzir mais de cinco milhões de novos empregos ao longo deste processo (OBAMA, 2008).

A primeira medida do plano que levou o nome de *New Energy for America* foi de agilizar o desenvolvimento interno de carros de alta eficiência energética. Com isso deveriam ser colocados no mercado um milhão de carros híbridos plug-in¹⁶ (*plug-in hybrid cars*) até 2015. Com este objetivo deveria ser investido mais em novas tecnologias voltadas para o desenvolvimento destes veículos, sobretudo

¹⁵“ (...) just like President Roosevelt before him, who used the Great Depression to usher in The New Deal, President Obama recognized that a crisis is also an opportunity. Unwilling to put his energy platform on hold until the economy improved, he instead made energy the centerpiece of his economic recovery plan. In one audacious move, President Obama launched what some are calling the ‘Green New Deal’”.

¹⁶ Os carros híbridos *plug-in* são veículos híbridos cuja bateria que alimenta o motor elétrico pode ser carregada diretamente por uma tomada.

direcionadas para o aprimoramento de baterias. Além disso, seriam criadas taxas e subsídios para incentivar a compra e o barateamento destes veículos. Mas o maior investimento neste projeto é o incremento de US\$ 4 bilhões em empréstimos e taxas de crédito para as construtoras reconstruírem suas linhas de montagens direcionando-as para este segmento (OBAMA, 2008).

A segunda meta a ser alcançada foi a de assegurar que 10% da energia elétrica dos EUA proviesse de recursos renováveis até 2012, e que em 2025 esse número atinja 25%. Para isso, seriam necessários subsídios e taxas de crédito para pesquisa e produção direcionadas às energias renováveis como solar, eólica e geotérmica. Foi proposto também o investimento no aprimoramento dos métodos de geração de energia nuclear e de carvão para torná-los mais limpos e eficientes (OBAMA, 2008).

Por fim, a terceira meta anunciada no *New Energy for America* foi a de promover o esforço público e privado para reduzir em 15% o consumo nacional de energia elétrica até 2020. De acordo com Obama (2008. Tradução livre¹⁷) “Esta é, de longe, a maneira mais rápida, fácil e barata de reduzir nosso consumo de energia - e irá economizar US\$ 130 bilhões em nossas contas de energia”.

As propostas voltadas para o setor petrolífero direcionaram-se principalmente ao papel de proteção contra a subida dos preços internacionais do petróleo e gás. Com apenas 3% das reservas internacionais de petróleo à época (OBAMA, 2008), a produção doméstica de recursos não é capaz de desempenhar um papel sólido na proteção do setor energético, no entanto desempenha um papel importante na economia norte-americana e uma segurança em meio a um cenário de aumento de preços de petróleo e gás como o que se via em 2008. Estas propostas englobavam a criação de um sistema de “*use it or lose it*” para as concessões feitas para as empresas petrolíferas, que deixavam grande parte de seu arrendamento ocioso; a priorização da construção do gasoduto e oleoduto do Alaska, idealizado já em 1976 e com capacidade para transportar 4 bilhões de pés cúbicos de gás natural por dia; e obter uma maior e mais sustentável extração dos campos de petróleo já existentes através do processo de recuperação de petróleo

¹⁷ “This is by far the fastest, easiest, and cheapest way to reduce our energy consumption — and it will save us \$130 billion on our energy bills”.

melhorada (*enhanced oil recovery*, ou EOR) que prometia o aprimoramento do processo de produção através do uso de dióxido de carbono, além de uma redução nas emissões de gases provocadores de efeito estufa.

4.2 O *AMERICAN RECOVERY AND REINVESTMENT ACT* DE 2009

A primeira medida adotada na administração Obama se deu logo em fevereiro de 2009, com o *American Recovery and Reinvestment Act* (*Recovery Act* ou ARRA), um pacote de estímulos à economia que previa um investimento de cerca de 787 bilhões de dólares em subsídios, programas sociais e investimentos em áreas vitais para a economia norte-americana. Segundo o projeto do *Recovery Act* de 2009, deveriam ser subsidiados em até 30% os custos em novas instalações voltadas à energias renováveis através da substituição de tributação. De acordo com Collina e Poff (2009, p.2. Tradução livre¹⁸) “do total de US\$ 787 bilhões, aproximadamente US\$ 120 bilhões, na forma de gastos diretos e créditos fiscais, são direcionados para projetos nas áreas de energia limpa e renovável, eficiência energética, transporte ecológico e melhoria ambiental”.

Ao longo dos três primeiros anos, a retórica e o direcionamento das políticas energéticas do governo Obama continuavam tendo como foco as energias renováveis e os ganhos em eficiência energética. Ao longo de 2009 o *Recovery Act* selecionou investimentos entre centenas de propostas relacionadas à energias renováveis. Entre estas, a Casa Branca anunciou em outubro do mesmo ano o investimento governamental de 3,4 bilhões de dólares, em uma parceria público-privada, para acelerar a transição das redes elétricas americanas para as *redes elétricas inteligentes*¹⁹, que utilizam tecnologia da informação para diminuir o gasto e aumentar a eficiência do setor. De acordo com o projeto, estes sistemas devem possibilitar o maior uso de fontes renováveis de energia como solar e eólica,

¹⁸ “Of the \$787 billion total, approximately \$120 billion in the form of direct spending and tax credits is directed to projects in the areas of clean and renewable energy, energy efficiency, green transportation and environmental improvement”.

¹⁹ Redes elétricas inteligentes (*smart grids*) refere-se à sistemas energéticos que utilizam tecnologia da informação na busca de melhorias em monitoramento, gestão, automação e qualidade da energia ofertada.

onde os momentos de pico de produtividade (sol e vento) serão aproveitados em um sistema interligado e inteligente.

Os gastos prospectados inicialmente pelo *Recovery Act* estipularam uma segmentação dos investimentos. Entre outros estavam os custos em geração de energias renováveis, eficiência energética, instalações e investimentos em trânsito, redes elétricas e o aprimoramento de veículos e combustíveis. Os diferentes investimentos e seus respectivos valores estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2: Alocações Iniciais em Energia Limpa do *Recovery Act*.

Finalidade	US\$ (em bilhões)
Geração de Energia Renovável	26,6
Eficiência Energética	19,9
Trânsito e Transportes	18,1
Modernização da Rede Elétrica	10,5
Aprimoramento de Veículos e Combustíveis	6,1
<i>Green Innovation</i> e Treinamento Profissional	3,5
<i>Carbon Capture and Sequestration</i>	3,4
Fabricação de Equipamentos Voltados para Energia Limpa	1,6
Outros	0,4

Fonte: United States Government²⁰.

Os grandes investimentos do ARRA objetivavam estimular o crescimento econômico nacional, e tal medida dividia opiniões entre diferentes grupos políticos americanos. Segundo Herszenhorn e Hulse (2009) o partido Democrata, por um lado, esperava um montante ainda maior que o proposto, ao passo que os Republicanos demandavam cortes nos gastos governamentais. Com isso, mesmo tendo diminuído seu valor para que pudesse conseguir o número necessário de

²⁰ Disponível em: <https://www.congress.gov/bill/111th-congress/house-bill/1/text>

votos no Senado, a medida se tornou o maior incentivo fiscal do governo norte-americano frente uma recessão desde a Segunda Guerra Mundial.

A falta de confiança nos valores do pacote - pela direita que o considerava um esbanjamento massivo de recursos públicos, e a esquerda que considerava os valores insuficientes - transformou o *Recovery Act* em uma “piada nacional” no primeiro período após a sua formulação. De acordo com reportagem da revista *Time*²¹ de fevereiro de 2014 a porcentagem de americanos que acreditavam, um ano após sua aprovação, que o estímulo de fato havia criado empregos era menor que a porcentagem que acreditava que Elvis continuava vivo. No entanto a economia norte-americana começou a crescer novamente em meados de 2009, e a criação de novos empregos começou a se tornar relevante no início de 2010. Desta forma a medida governamental começava a demonstrar seus resultados. E foi principalmente no setor energético que os investimentos promoveram uma mudança mais fundamental (GRUNWALD, 2014).

Estes investimentos realizados pelo *Recovery Act* trouxeram avanços importantes na direção daquilo que havia sido estabelecido no *New Energy for America*. Os investimentos em desenvolvimento de energia renovável ajudaram a impulsionar sobretudo as matrizes solar e eólica. A geração de energia por fontes renováveis não hidrelétricas, de acordo com o Energy Information Administration (EIA), passou de apenas 2% em 2005 para mais de 8% em 2015 (CONTI; et al, 2016).

Dentre essas, a energia solar e eólica merecem destaque nos avanços do governo Obama. A geração de energia em 2015 chegou a cerca de 70 GWd (gigawatt por dia), número que em 2008 não chegava a 2 GWd. De acordo com o *Office of Energy Efficiency & Renewable Energy*

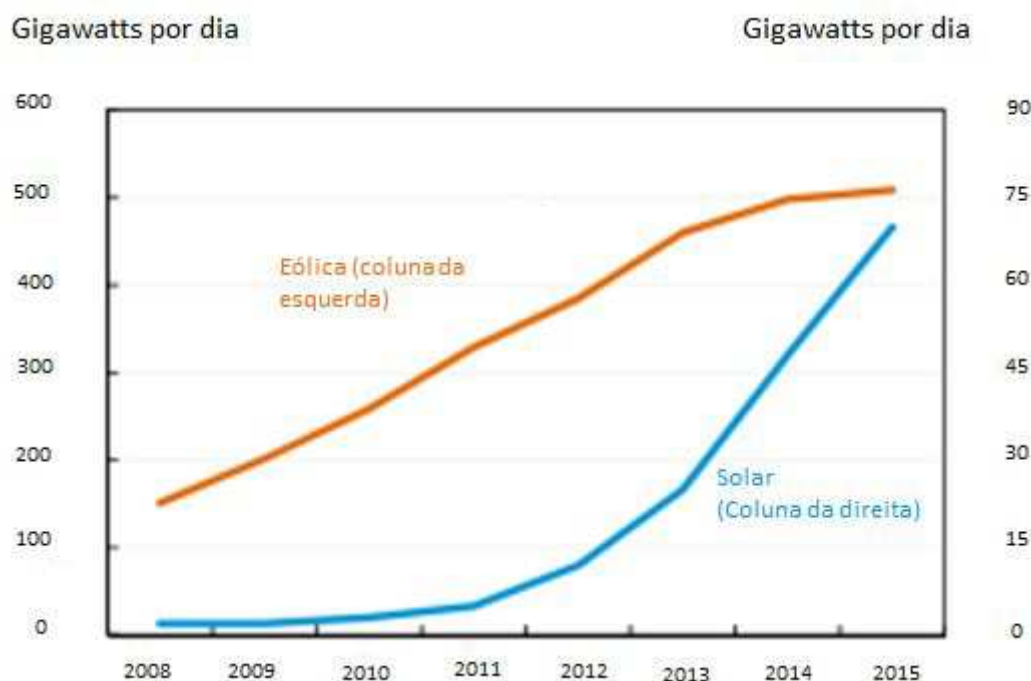
(...) o custo médio dos painéis solares fotovoltaicos caiu mais de 60% e o custo de um sistema elétrico solar caiu cerca de 50%. (...) Os mercados de energia solar estão amadurecendo rapidamente em todo o país, e a eletricidade solar agora é economicamente competitiva com fontes de energia convencionais em vários estados, incluindo Califórnia, Havaí, Texas e Minnesota. Além disso, a indústria solar é uma incubadora comprovada para o crescimento do número de empregos em todo o país. Empregos solares aumentaram cerca de 123% desde novembro de 2010,

²¹ Disponível em: <http://time.com/8362/economic-stimulus-recovery-act-anniversary-obama/>

com quase 209.000 trabalhadores solares nos Estados Unidos (Tradução livre²²).

A energia eólica, que já se apresentava como a principal fonte de energia renovável não-hidrelétrica na matriz americana, também teve um crescimento expressivo após o *Recovery Act*. Entre 2008 e 2015 a geração de energia eólica nos Estados Unidos passou de 160 GWd para mais de 500 GWd. De acordo com o relatório produzido pelo Poder Executivo dos Estados Unidos em 2016, outros fatores além do *Recovery Act* influenciaram estes ganhos de produtividade no setor de energia renovável, como padrões sustentáveis elaborados pelos estados e políticas municipais para encorajar iniciativas na área. A Figura 6 mostra a evolução da geração de energia solar e eólica nos Estados Unidos entre 2008 e 2015.

Figura 6: Evolução da produção de energias eólica e solar.



Fonte: United States Government

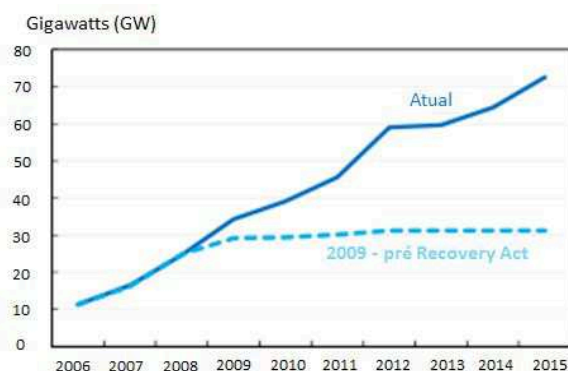
Juntamente com o rápido crescimento da geração de eletricidade através de recursos renováveis está o aumento da capacidade de geração elétrica renovável. A capacidade de geração elétrica se refere ao máximo que um gerador pode produzir,

²²the average cost of solar PV panels has dropped more than 60% and the cost of a solar electric system has dropped by about 50%. (...) Markets for solar energy are maturing rapidly around the country, and solar electricity is now economically-competitive with conventional energy sources in several states, including California, Hawaii, Texas, and Minnesota. Moreover, the solar industry is a proven incubator for job growth throughout the nation. Solar jobs have increased about 123% since November 2010, with nearly 209,000 solar workers in the United States.

enquanto a geração elétrica se refere ao quanto de eletricidade é de fato produzida. A capacidade de energia renovável dos Estados Unidos cresceu mais que três vezes de acordo com o relatório do Poder Executivo, passando de cerca de 30 GW para aproximadamente 90 GW. A maior parte desse aumento foi alcançada graças aos avanços nas energias eólica e solar.

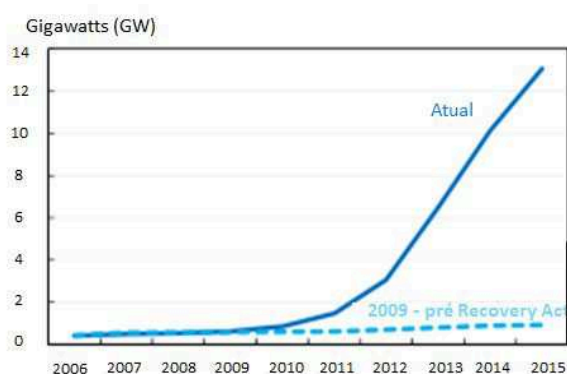
O impacto do *Recovery Act* nestes números é demonstrado através das Figuras 7 e 8, que mostram, nas linhas tracejadas, as projeções da EIA's (Energy Information and Administration) de 2009 para a capacidade energética solar e eólica, que excluía os impactos previstos pelo *Recovery Act*. A linha sólida mostra a capacidade atualmente instalada, que excede em muito as projeções anteriormente feitas.

Figura 7: Capacidade elétrica eólica.



Fonte: United States Government

Figura 8: Capacidade elétrica solar.



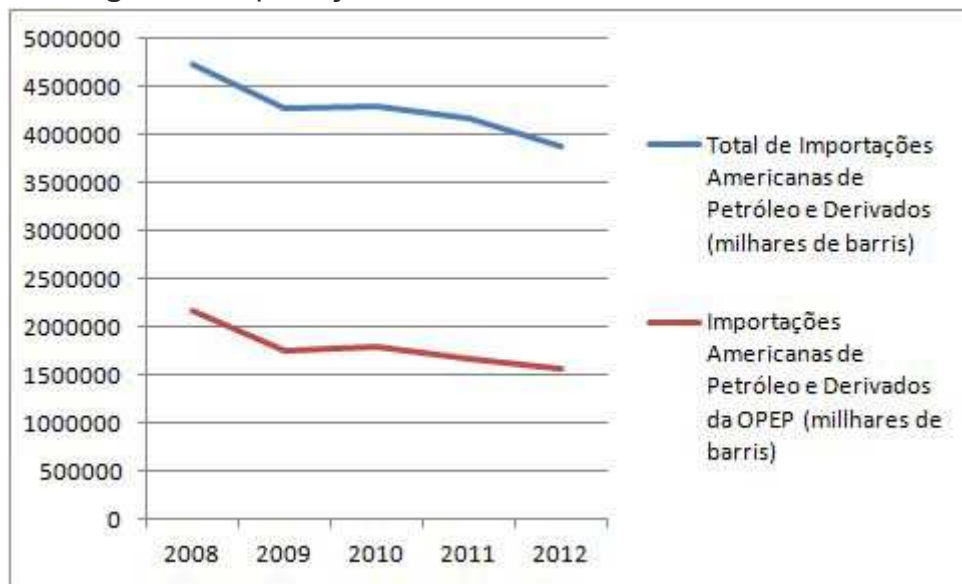
Fonte: United States Government

Segundo a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP, 2013), além dos investimentos induzidos pelo *Recovery Act*, outro marco da primeira gestão do governo Obama foi, pela primeira vez desde 1985, o aumento dos níveis de eficiência mínimos dos veículos de passeio. Além disso, foi introduzido um programa para a substituição da frota dos órgãos federais por veículos mais eficientes.

No cenário externo, é possível analisar um movimento de diminuição nas importações de petróleo dos Estados Unidos, esse movimento é ainda mais acentuado ao se considerar as importações provenientes dos países da OPEP. Conforme mostra a Figura 9, enquanto as importações totais de petróleo e derivados caiu de 4.726.994.000 para 3.878.852.000 entre 2008 e 2012 (uma diminuição de

cerca de 18%), e as importações provenientes da OPEP passaram de 2.179.305.000 para 1.564.273.000 no mesmo período (uma diminuição de quase 30%).

Figura 9: Importação Americana de Petróleo e Derivados



Fonte: U.S Energy Information Administration.

A ênfase no objetivo buscado pelo *New Energy for America* foi reafirmado em diversos momentos por pronunciamentos governamentais. Em 2010, por exemplo, durante uma visita à costa do Golfo do México em decorrência da explosão de uma plataforma petrolífera operada pela BP, o presidente afirmou que o governo trabalharia para responsabilizar a petroleira por aquele que já era considerado o pior desastre ecológico da história dos Estados Unidos. Ao mesmo tempo reforçou a necessidade da nação norte-americana abraçar inteiramente a busca por um novo futuro, e que a transição para uma economia de energia limpa demandará um período de adaptação e investimentos do governo. “Mas se nos recusarmos a prestar atenção nos alertas do desastre do Golfo nós teremos perdido a nossa melhor oportunidade de buscar o futuro de energia limpa que sabemos que a América precisa para prosperar nos próximos anos e décadas” disse Obama (ESTADÃO, 2010).

Ainda de acordo com o Presidente Obama, a principal função da transformação energética para as fontes alternativas desenvolvidas internamente seria o fim da dependência americana por petróleo estrangeiro. Nas palavras de Obama, “a nossa contínua dependência de combustíveis fósseis vai colocar em risco a nossa segurança nacional. Vai sufocar o nosso planeta. E vai continuar a colocar a nossa economia e o nosso meio ambiente em perigo” (ESTADÃO, 2010).

Apesar das conquistas logradas no setor energético ao longo dos primeiros anos da Administração Obama, e do direcionamento deste para um horizonte mais sustentável, alguns autores afirmam que essa transformação poderia ter sido mais profunda. Para Creponi (2013) a falta de estipulação de novos padrões para a emissão de gases causadores de efeito estufa para as novas usinas energéticas e para indústrias já em operação, e a possibilidade de mineração em larga escala próximo à baía de Bristol, no Alaska, mostra uma hesitação do governo em perseguir metas sustentáveis quando estas se opõem a setores importantes da economia. De acordo com a autora, uma das principais razões para o atraso em colocar em prática essas medidas está nos interesses conflitantes entre as associações ambientais e industriais, especialmente devido a pressão exercida pelo poderoso *lobby* petrolífero sobre a formulação de políticas públicas dos Estados Unidos (CREPONI, 2013).

Também foram feitas críticas às medidas adotadas com a aprovação do *Recovery Act* ligadas ao endividamento norte-americano promovido pelo pacote de estímulos. De acordo com a reportagem de Michael Grunwald para a *Time*, o único efeito do pacote de medidas que ganhou relevância foi o seu efeito a longo prazo sobre déficits e contas nacionais. No entanto esse efeito aumentou em apenas 0,1% as projeções de endividamento dos próximos 75 anos segundo relatório da Casa Branca, um montante insignificante comparado ao que poderia ter sido caso se permitisse a permanência da depressão (GRUNWALD, 2014).

Os resultados do *Recovery Act* foram ainda mais expressivos no longo prazo que no curto. O ARRA impulsionou a energia limpa na América, financiando investimentos sem precedentes em energia eólica, solar, geotérmica e outras fontes renováveis de eletricidade. Avançou em biocombustíveis, veículos elétricos e eficiência energética de variadas formas. Além disso auxiliou o financiamento de fábricas para construir todo esse material sustentável nos EUA e pesquisar as tecnologias verdes de do futuro. É a razão pela qual a produção eólica dos EUA aumentou 145% desde 2008 e as instalações solares aumentaram mais de 1.200% (GRUNWALD, 2014).

4.3 “IDEOLOGIA À PARTE; PRAGMATISMO EM RISTE”: O RETORNO DO ENFOQUE ENERGÉTICO AOS COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS

A visão distante de uma matriz energética mais sustentável de poucos anos atrás se mostrava mais palpável com os avanços do *New Energy for America*. Os discursos proferidos entre 2009 e 2011 convergiam para a priorização das energias renováveis e eficiência energética como foco estratégico do governo.

No entanto, no *State of the Union Address* de 2012²³, discurso tradicional proferido pelo presidente americano ao Congresso, uma mudança substancial no direcionamento podia ser percebida. O entusiasmo de uma independência energética alavancada por energias renováveis saía de foco para dar novamente espaço aos combustíveis fósseis como a principal aposta governamental.

E em nenhum lugar a promessa de inovação é maior do que na energia americana. Nos últimos três anos, abrimos milhões de acres para a exploração de petróleo e gás, e hoje, estou orientando minha administração a abrir mais de 75% de nossos recursos potenciais de petróleo e gás offshore. Neste momento, a produção de petróleo americana é a mais alta em oito anos. Isso mesmo - oito anos. Não só isso - no ano passado, confiamos menos no petróleo estrangeiro do que em qualquer dos últimos 16 anos. (OBAMA, 2012. Tradução livre²⁴).

O *New Energy for America* elaborado em 2008, sob o qual foi pautada a maior parte da política energética dos três primeiros anos da Administração Obama, abordava propostas para o setor petrolífero e demais combustíveis fósseis, no entanto elas estavam constantemente em um segundo plano. No discurso de 2012, contudo, estes mesmos setores apareceriam como temas centrais, indicando assim uma mudança de postura com relação às prioridades e aos investimentos norte-americanos em energia.

O setor petrolífero desempenhou um papel ativo para tal mudança de direcionamento. De acordo com Michael Klare (2017) durante as campanhas eleitorais de 2012, a indústria de petróleo e gás - por intermédio de sua associação comercial, o *American Petroleum Institute* (API) - publicou diversos anúncios sugerindo que a produção doméstica de combustíveis fósseis oferece aos Estados

²³ Disponível em:

<https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2012/01/24/remarks-president-state-union-address>

²⁴ “And nowhere is the promise of innovation greater than in American-made energy. Over the last three years, we’ve opened millions of new acres for oil and gas exploration, and tonight, I’m directing my administration to open more than 75 percent of our potential offshore oil and gas resources. Right now American oil production is the highest that it’s been in eight years. That’s right -- eight years. Not only that -- last year, we relied less on foreign oil than in any of the past 16 years”.

Unidos o caminho mais viável para garantir a prosperidade econômica e a independência energética, enquanto uma maior regulamentação ambiental e um enfoque nas energias renováveis colocariam em risco esses interesses nacionais.

“Existem [dois] caminhos que podemos tomar” na política energética, declarava o site da campanha da API. “Um deles nos leva a mais empregos, maiores receitas governamentais e maior segurança energética dos EUA, o que pode ser alcançado por meio do aumento da exploração doméstica de petróleo e gás natural. O outro colocaria em risco empregos, receitas e nossa segurança energética” (KLARE, 2017, p. 106).

A baixa porcentagem sobre as reservas mundiais de petróleo sob solo americana que havia sido apontada em 2008, foi citada mais uma vez em 2012. Obama afirmou que, com a baixa proporção de reservas pertencentes aos Estados Unidos, o petróleo, por si só, não é suficiente. O governo precisaria assim de uma estratégia que desenvolva as diversas fontes de energia possíveis. Essa estratégia citada por Obama tinha um claro foco, apontado logo em sequência.

Mas com apenas 2% das reservas de petróleo do mundo, o petróleo não é suficiente. Este país precisa de uma estratégia completa e abrangente que desenvolva todas as fontes disponíveis de energia americana. Uma estratégia que é mais limpa, mais barata e cheia de novos empregos. Temos um suprimento de gás natural que pode durar quase 100 anos na América. E minha administração tomará todas as medidas possíveis para desenvolver com segurança essa energia. Especialistas acreditam que isso vai apoiar mais de 600.000 empregos até o final da década (OBAMA, 2012. Tradução livre²⁵).

De acordo com Ferreira (2017) esta mudança de direcionamento pode ser explicada por quatro razões principais: a necessidade de estimular a economia nacional; a pressão de congressistas e *lobbies* ligados ao setor petrolífero; a turbulência política no mundo árabe; e a produção de xisto. Apesar de todos estes fatores possuírem poder explanatório, a produção de xisto pode ser relacionada a cada um dos demais pontos e, por isso, será o principal elemento da análise.

O grande potencial energético sob as reservas de xisto dos Estados Unidos já era conhecido há décadas. De acordo com Wang e Kuprinick (2013 *apud* FERREIRA, 2017) diversos estudos encomendados por agências governamentais

²⁵ “But with only 2 percent of the world’s oil reserves, oil isn’t enough. This country needs an all-out, all-of-the-above strategy that develops every available source of American energy. A strategy that’s cleaner, cheaper, and full of new jobs. We have a supply of natural gas that can last America nearly 100 years. And my administration will take every possible action to safely develop this energy. Experts believe this will support more than 600,000 jobs by the end of the decade”.

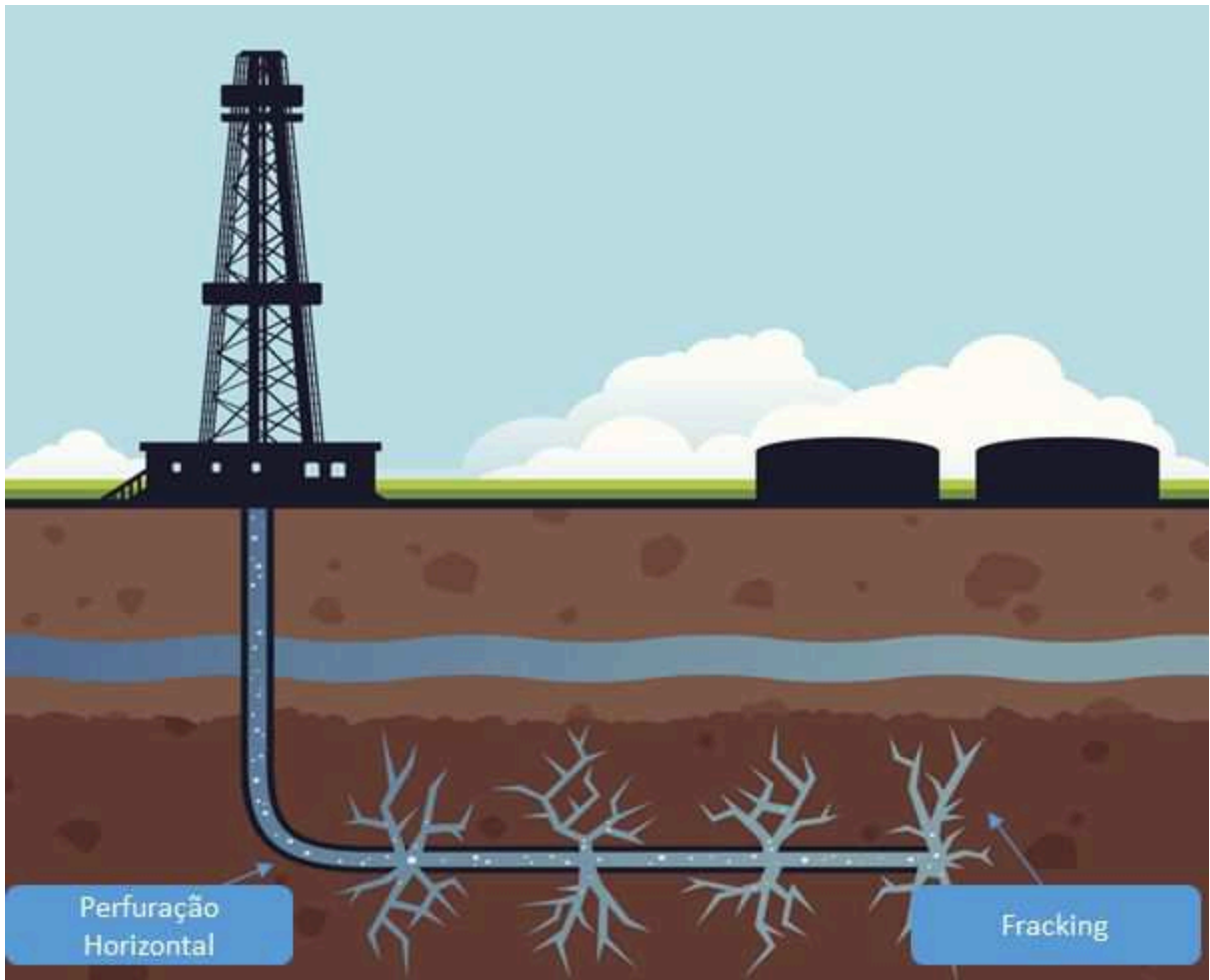
na década de 1970 já indicavam grandes reservas de gás natural não convencional e encorajaram o envolvimento estatal para a sua exploração no país.

A participação do governo no fomento à inovação em tecnologia e desenvolvimento das reservas de gás não convencional foi destacável. Em 1976, as instituições governamentais Morgantown Energy Research Center (atual National Energy Technology Laboratory) e Federal Bureau of Mines, em parceria com universidades e empresas, deram início ao Eastern Gas Shale Project. As pesquisas levaram a avanços técnicos decisivos, como o aprimoramento da fratura hidráulica (hydraulic fracking) e as ferramentas de investigação sísmica em 3D. Três anos depois, iniciativas público-privadas para comercializar gás de xisto foram formalizadas pelo Departamento de Energia (SCHELLENBERGER et al., 2012 *apud* FERREIRA, 2017, p.60).

Contudo, até meados da década de 2000, os métodos disponíveis para extrair os combustíveis da rocha de xisto eram muito caros, o que inviabilizava os investimentos para produção em larga escala. De acordo com Wang e Kuprinick (2013) vários fatores convergiram para o fenômeno conhecido o *boom* do xisto que se viu a partir da segunda metade da década de 2000 nos Estados Unidos, mas os principais entre eles foram os altos preços dos combustíveis ao longo da década de 2000 e a inovação tecnológica no setor da extração dos combustíveis do xisto.

Duas tecnologias foram cruciais para viabilizar a exploração do gás de xisto, segundo Ferreira (2013). A primeira delas foi a técnica de perfuração horizontal, que permite o aproveitamento de reservas espalhadas por grandes áreas geográficas. Após o solo ser perfurado verticalmente por centenas ou até milhares de metros, uma sonda corta uma grande extensão de solo em sentido horizontal. A segunda foi o aprimoramento do método de fraturamento hidráulico, que consiste no bombeamento de uma mistura de água, areia e produtos químicos para dentro dos poços de exploração. Este bombeamento cria fissuras no solo, liberando o gás que se encontrava preso na camada rochosa. Ambos os métodos podem ser vistos na imagem abaixo:

Figura 10: Método de Perfuração Horizontal e Fratura Hidráulica



Fonte: naofrackingbrasil

Os resultados foram evidentes e trouxeram uma mudança na posição e perspectiva energética nos Estados Unidos. A produção de gás de xisto, conforme mostra a figura 11, que se mantinha abaixo de 1000 bpc (bilhões de pés cúbicos) até a primeira metade da década de 2000 saltou de 1293 bpc em 2007 para 10371 bpc em 2012, um aumento de quase 800% em apenas cinco anos.

Figura 11: Aumento da produção americana de gás de xisto (2007-2015)



Fonte: U.S Energy Information Administration.

O salto da produção doméstica de gás, impulsionada pelo gás de xisto, teve grande influência também nos preços do mesmo, o que colocava em risco os interesses deste setor no país.

Com o crescimento da produção doméstica, observou-se forte declínio nos preços. Em 2008, o valor era de US\$ 13 por mil pés cúbicos de gás; em 2011, US\$ 2,50. A queda é de tal monta que analistas temem pelo setor, uma vez que as empresas ameaçam reorientar os investimentos para atividades mais lucrativas, caso a tendência se mantenha e o governo não atue para reverter o quadro (FERREIRA, 2013, p.137).

Ainda de acordo com Ferreira (2013), uma solução para esta queda nos preços observada seria a exportação do gás. No entanto, existem complicações políticas e logísticas para tal. Em primeiro lugar está o fato de os Estados Unidos terem investido, ao longo de toda sua história, em terminais de gaseificação, uma vez que o país sempre se configurou como importador líquido de gás e a transformação destas plantas em unidades de liquefação necessitaria tempo e altos investimentos. Além disso, existiria a necessidade de desenvolver a infraestrutura de distribuição interna, sobretudo para a costa oeste, com a finalidade de viabilizar a exportação para o continente asiático.

Uma terceira barreira são as legislações que restringem os níveis de exportação de petróleo cru e gás natural. Nos casos dos países com quem os Estados Unidos possuam tratados de livre comércio, essas exportações são

automaticamente concedidas, no entanto para a maioria dos países a venda estará vinculada à expedição de uma licença pelo departamento de energia, que avalia se este pedido de exportação está de acordo com o interesse nacional. A primeira destas regulações foi o *Natural Gas Act of 1938*, no entanto outras leis fortaleceram nas décadas subsequentes o papel regulador do governo (FERREIRA, 2013).

As técnicas utilizadas para a extração do gás também mostraram um resultado positivo quando implementadas na extração de petróleo de xisto (*tight oil*). De acordo com dados do EIA (2013) os Estados Unidos produziram aproximadamente 6,5 milhões de barris por dia (mmbd) de petróleo cru em 2012. Levando em consideração também os líquidos de gás natural e biocombustíveis a produção total é de 10,95 mmbd, no entanto estas outras substâncias não são capazes de substituir o petróleo em todas as suas aplicações.

Outro fator fundamental no sucesso do desenvolvimento da extração dos recursos de xisto foi a condição de *free simple state*, que confere às pessoas ou empresas detentoras de propriedade privada o direito ao subsolo desses espaços. “O caráter desregulamentado da propriedade privada nos Estados Unidos, somado aos incentivos públicos ao longo das últimas três décadas, foram fatores facilitadores do desenvolvimento do xisto” (FERREIRA, 2013). Na grande maioria dos países, os recursos naturais existentes no subsolo de uma propriedade são de posse estatal, o que resulta em um processo mais burocrático e complexo para a sua extração.

Este aumento na produção doméstica gera uma menor dependência do petróleo externo, ainda que muitas refinarias norte-americanas ainda não estejam tecnicamente aptas a trabalharem com o petróleo de xisto nacional, continuando assim a demandar de fornecedores no exterior (FERREIRA, 2013). Em 2011, a importação de petróleo cru foi de 8,92 mmbd, apresentando um número 3% inferior ao do ano anterior. Foi também no ano de 2011 que os Estados Unidos se tornou exportador líquido de derivados de petróleo, fato inédito desde o ano de 1949 (EIA, 2013).

Estes números justificavam a euforia em volta deste recurso energético. De acordo com o International Energy Agency (IEA, 2012) o agravamento da produção de petróleo e gás nos EUA, fomentada pelas inovações tecnológicas para exploração que dão acesso aos recursos de petróleo comprimido e ao gás de xisto

trouxeram mudanças estruturais e alteraram a posição americana no mercado mundial de energia.

A consequência deverá ser uma redução drástica das importações de petróleo pelos Estados Unidos, até a América do Norte se tornar um exportador líquido de petróleo, por volta de 2030. Esta situação acelera a mudança de rumo do comércio internacional em direção à Ásia, sendo especialmente destacada a segurança das rotas estratégicas que encaminham o petróleo do Médio Oriente para os mercados asiáticos. Os Estados Unidos, que importam atualmente cerca de 20% das suas necessidades totais de energia, tornam-se autossuficientes em termos líquidos (IEA, 2012, p.2).

Ainda em 2013, a agenda energética interna tinha como um dos principais temas de debate o afrouxamento ou a intensificação da legislação referente às exportações de combustíveis para os países que não possuem acordos de livre comércio com os EUA. A questão dividia esforços de diferentes setores da economia. Por um lado, o setor petrolífero era favorável a diminuição ou então a extinção destas barreiras, uma vez que a abertura para as exportações permitiria o maior fornecimento aos mercados asiático e europeu, onde a necessidade permite que a venda seja feita por maiores preços. De outro lado, estão setores industriais com intensivo uso de gás como matéria prima, como, por exemplo, o petroquímico. Estes setores exercem forte pressão pela manutenção da produção voltada para o consumo interno, com o principal objetivo de manter reduzidos os preços.

O acesso a novos e vastos suprimentos de gás natural a partir de depósitos de xisto anteriormente inexplorados é um dos progressos energéticos domésticos mais estimulantes dos últimos 50 anos. Após anos de altos e voláteis preços do gás natural, a nova economia do gás de xisto é um “game changer”, criando uma vantagem competitiva para os fabricantes dos EUA, levando a um maior investimento e crescimento da indústria interna (AMERICAN CHEMISTRY COUNCIL, 2012 apud FERREIRA, 2013. p.138. Tradução livre²⁶).

Um estudo encomendado pela *Dow Chemical* indica que o preço do gás natural doméstico poderia aumentar em até 300% até o ano de 2030 em um cenário de altas exportações. Segundo o relatório os maiores reflexos internos deste possível cenário seriam a diminuição da geração de emprego vinculada aos baixos custos de energia, o aumento do déficit comercial e também o deslocamento de

²⁶ “Access to vast, new supplies of natural gas from previously untapped shale deposits is one of the most exciting domestic energy developments of the past 50 years. After years of high, volatile natural gas prices, the new economics of shale gas are a “game changer,” creating a competitive advantage for US manufacturers, leading to greater investment and industry growth”.

setores atingidos, como o manufatureiro, para países com custos de energia mais baratos (CHARLES RIVERS ASSOCIATES, 2013). A possibilidade de perda de setores produtivos para o exterior ganha relevância em uma conjuntura em que se encontrava o governo norte-americano, ainda lutando para deixar os reflexos da crise econômica de 2008 para trás.

Outra incógnita envolvendo os preços dos recursos provindos da chamada “revolução do xisto” está no valor mínimo do barril de petróleo que torna sustentável a exploração dos recursos do xisto. Os altos preços do petróleo encontrados na década de 2000 e início da década seguinte proporcionaram os altos investimentos necessários para o desenvolvimento e os custos operacionais para a extração do recurso. No entanto uma queda expressiva do preço do barril de petróleo pode desacelerar este processo. De acordo com Ferreira (2017) a exploração de xisto sofre de algumas barreiras estruturais que tornam algumas de suas projeções mais otimistas difíceis de se concretizarem, e entre estas principais barreiras está a inviabilidade econômica diante dos baixos preços do petróleo vistos a partir do fim de 2014 e início de 2015.

A própria queda dos valores internacionais de petróleo atribui-se, não obstante conflitos em andamento em países produtores, ao efeito do xisto. De acordo com Ferreira (2017), a Arábia Saudita elevou sua produção de modo a puxar o preço para um patamar abaixo do mínimo necessário para as operadoras que trabalham com o petróleo não-convencional nos Estados Unidos. Outras análises ainda apontam que o interesse saudita, em acordo com a estratégia norte-americana, estava em enfraquecer o papel da Rússia como produtor energético e sua influência na Ásia e Oriente Médio. Independentemente dos motivos, o desenvolvimento do xisto foi influenciado por esta queda do preço do petróleo vista no gráfico abaixo.

Figura 12: Flutuações do preço do barril de petróleo tipo West Texas Intermediate (WTI) entre 2008 e 2016.

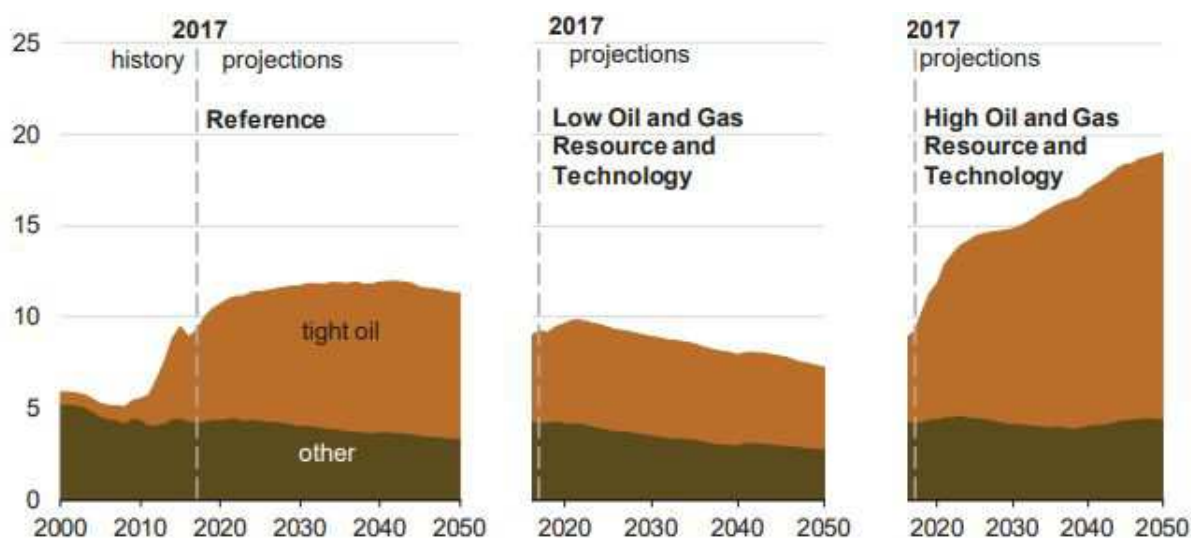


Fonte: Macrotrends²⁷

As previsões para a produção do *tight oil* nos Estados Unidos realizadas pela Agência Internacional de Energia, em 2015, indicaram uma redução de quase 10% para o ano de 2016, tendo como uma das principais causas os baixos preços do petróleo (FERREIRA, 2017). Ainda assim, os dados apresentados pelo *Annual Energy Outlook 2018*, organizado pela U.S. Energy Information Administration (EIA, 2018) mostram que, apesar da interrupção do crescimento de produção neste período, o petróleo de xisto continuou a desempenhar um papel protagonista no total da produção norte-americana de petróleo.

²⁷ Disponível em: <http://www.macrotrends.net/1369/crude-oil-price-history-chart>

Figura 13: Histórico e projeção da produção de petróleo cru nos EUA (em milhões de barris por dia)



Fonte: Energy Information Administration

Não são apenas as questões relacionadas à preservação do mercado interno que dão rumo aos debates sobre a exploração de xisto. As questões relacionadas à segurança ambiental e saúde humana também dividem opositores e defensores da atividade. Entre obras que acreditam nas vantagens ambientais trazidas pela exploração está um estudo desenvolvido pela Worldwatch Institute, que constatou que a utilização de gás natural na geração de energia elétrica diminui em até 50% as emissões de gases causadores de efeito estufa quando comparada ao carvão, e ainda que o gás de xisto tenha um nível de emissões ligeiramente mais alto que seu equivalente convencional, ainda possuiria vantagem ao ser comparado com o uso de carvão (WORLD WATCH INSTITUTE, 2010 apud FERREIRA, 2013).

Entretanto a exploração dos recursos não convencionais de xisto ainda promovem mais críticas que respaldo no sentido ambiental.

Começando pelo consumo de água, cada poço de exploração pode demandar mais de 4 milhões de galões. Como a água inserida é misturada a areia e a muitos aditivos químicos, seu descarte após o uso se torna um problema gravíssimo para o meio ambiente, em particular para os aquíferos no entorno dos campos. Não é raro que a água encanada em residências próximas às áreas de exploração inflame, provocando um fenômeno assustador aos olhos do observador. A questão da contaminação do solo é agravada pela alta salinidade da água natural na formação rochosa (FERREIRA, 2017. p.62).

Embora ainda não exista uma comprovação científica, a fratura hidráulica é também muitas vezes relacionada a abalos sísmicos. Esta questão se torna mais sensível pelo fato de grande parte das reservas em território norte-americano se encontrar em zonas com alta densidade demográfica, como por exemplo o nordeste do país.

Grande parte dos debates envolvendo os reflexos ambientais da exploração dos recursos de xisto acabam por esbarrar na necessidade de uma legislação mais específica voltada aos processos técnicos e riscos da exploração deste recurso. Hoje a regulação americana vigente baseia-se ainda em recursos convencionais (FERREIRA, 2013). O resultado acaba sendo um embate de interesses, por exemplo, entre as áreas produtoras sobretudo no interior do país, interessadas na renda e empregos que podem ser trazidos pela exploração, contra grupos ambientais localizados nas grandes metrópoles. Esta legislação acaba sendo lentamente organizada por cada estado isoladamente. O estado de Nova York, por exemplo, já aboliu oficialmente a prática do fracking em seu território em 2014. Além disso, o estado da Califórnia, onde se encontra a reserva de Monterey, foi berço de esforços legislativos e de grupos ambientalistas na tentativa de colocar o método do *fracking* em moratória.

Para Michael Klare, importante teórico da geopolítica energética internacional e crítico do modelo energético norte-americano voltado aos recursos de xisto, o aumento das dificuldades das grandes empresas em extrair os recursos energéticos dos países do sul global, e a receptividade do governo americano em trazer estas empresas para explorarem seus próprios recursos, podem transformar a América do Norte em um continente de “Terceiro Mundo” com a nova fonte energética.

A fórmula para tornar os EUA a “Arábia Saudita” do século XXI é sombria, mas relativamente simples: as proteções ambientais devem ser retiradas e aqueles que impedem a perfuração em grande escala – de proprietários de terras a grupos locais de proteção ambiental – devem ser varridos do caminho. Por outro lado, os EUA terão que ser “terceiro-mundializados”, da mesma forma que os países do Sul Global foram explorados por empresas estrangeiras com pouca ou nenhuma consideração pelo meio ambiente local ou as pessoas que lá vivem (KLARE, 2017).

A capacidade dos recursos de xisto gerarem uma revolução energética é tema muito discutido entre duas correntes que divergem a respeito do futuro dos combustíveis fósseis na geopolítica global. De um lado está a visão geológica do *peak oil*, que aponta que o modelo civilizatório atual não pode continuar a ser sustentado pelos combustíveis fósseis no longo termo.

A teoria do *peak oil* se refere ao ponto máximo de extração atingido por uma unidade produtora, quando o ritmo extrativo supera o de novas descobertas. Por essa linha de pensamento, a mudança para um paradigma de energia verde não é apenas recomendável do ponto de vista ambiental, mas vital para a segurança econômica, social e política de povos e países (FERREIRA, 2013, p.133).

Com grande repercussão na década passada, a teoria do *peak oil* passou a ser desafiada pela teoria mercadológica, que sugere que a inovação é capaz de superar os desafios impostos pela natureza e ganhou relevância após os novos métodos de extração de recursos fósseis que originaram a revolução do xisto. Defendendo a desregulamentação dos setores nacionais de energia, autores como Daniel Yergin apontam que os recentes avanços tecnológicos reverteram temporariamente o *peak oil* e que o aumento na exploração de reservas não convencionais pode sustentar a produção mundial no médio prazo (FERREIRA, 2013).

De acordo com Yergin (2011) depois de décadas de crescimento a produção de combustíveis fósseis chegaria a um platô, o que deve acontecer em meados deste século. Neste momento iniciar-se-á um período de um declínio mais gradual na produção, e isso pode não acontecer pela escassez de recursos, mas sim, pelo aumento de sua eficiência.

O aumento da energia de recursos provenientes do xisto norte-americano já apresenta também um importante impacto econômico mundial: está mudando o equilíbrio da competitividade internacional e dando aos Estados Unidos uma inesperada vantagem. O gás natural barato tende a alimentar um renascimento industrial dos EUA, com o aumento de instalações fabris por novas e já existentes empresas. No geral, a revolução do xisto proporciona uma nova fonte de resiliência para a potência norte-americana e melhora sua posição frente ao sistema internacional. Esta revolução energética demonstra, mais uma vez, como a inovação

pode mudar o equilíbrio da economia mundial e do poder político (YERGIN 2013. Tradução livre).

Esse otimismo é tido como uma falsa promessa por autores do *peak oil*, como Michael Klare. O autor reconhece que as reservas não convencionais aumentaram a oferta global em um curto prazo, mas não serão capazes de desvencilhar o sistema energético da dependência de recursos fósseis, impedindo a mudança para uma economia pós-carbono (KLARE, 2012 *apud* FERREIRA, 2013).

Um fator que pode pesar na discussão a respeito da viabilidade da produção de recursos não convencionais no longo prazo é a grande incerteza com relação às reservas de combustível.

A quantidade comprovada de reservas de gás não convencional – quando o grau de certeza sobre extração e comercialização é muito elevado – gira em torno de 129 trilhões de pés cúbicos (Tcf), o equivalente a 29% do total comprovado de 334 Tcf de gás natural nos Estados Unidos. Essa mesma relação era de apenas 4% em 2005, o que comprova parte do otimismo em relação ao xisto. Produção e consumo totais anuais correspondem, respectivamente, a 24,06 Tcf e 25,5 Tcf, de modo que o país caminha efetivamente para a autossuficiência em gás natural no curto prazo. Na hipótese improvável de que reservas, produção e consumo não se modifiquem, haverá capacidade para aproximadamente treze anos (FERREIRA, 2017, p.63).

Apesar de representativos, esses números não parecem corroborar com a ideia de uma revolução energética permanente. E também não caminha juntamente com a afirmação de que a América tenha recursos de gás suficientes para um século de consumo, como foi afirmado por Obama em seu discurso do Estado da União de 2012.

De acordo com Ferreira (2013) o potencial total pode estar sendo superestimado por vontade das indústrias petrolíferas, que pressionam a *Securities and Exchange Commission* (SEC) a modificar os parâmetros do cálculo para reservas comprovadas. De acordo com as empresas, as áreas com formação de xisto apresentam maior probabilidade de conter recursos em grandes extensões além do ponto de perfuração. O superdimensionamento dessas reservas atenderia também ao objetivo de disseminar a noção de que o país volta a recuperar um poder estrutural, segundo Susan Strange, capaz de modelar a estrutura política e econômica internacional, dentro das quais os Estados, suas instituições políticas,

empresas, cientistas e outros profissionais são obrigados a operar (STRANGE, 1994, *apud* FERREIRA, 2017).

De fato, se forem consideradas as reservas estimadas dos Estados Unidos, a riqueza em recursos de gás natural no ano de 2015 sobe de 334 Tcf para 2.334 Tcf. Desse total, 637 Tcf correspondem à quantidade de gás de xisto, representando mais que 25%. A categoria “estimada” é formada pelos recursos comercialmente extraível e mais as reservas não comprovadas, que são caracterizadas por um grau de incerteza muito elevadas em relação ao volume existente e a viabilidade de extração por preços competitivos, levando-se em conta as tecnologias atuais. A sua viabilidade técnica e comercial é duvidosa, no entanto é baseado nesses dados que são prospectadas as previsões mais otimistas, incluindo a projeção de garantia para 100 anos de consumo (FERREIRA, 2017).

Apesar da incerteza com relação à factibilidade das reservas e à viabilidade dos custos de extração e produção no longo prazo, é notório o empreendimento de grupos de interesse - auxiliados por um arcabouço científico e acadêmico, divulgação midiática, e posicionamentos de autoridades públicas - para convencer o Estado americano e o mundo sobre a concretização da revolução do xisto. No campo das ideias “a chamada shale revolution tem gerado previsões otimistas para o cenário energético mundial, abrindo opções para a política externa de energia dos Estados Unidos e, conseqüentemente, para a grande estratégia” (FERREIRA, 2013).

O direcionamento estratégico nessa direção, entretanto, está sujeito à necessidade do governo norte-americano em conciliar os diferentes grupos sociais e segmentos econômicos que influenciam os canais políticos. Uma vez atribuído este papel, é fato que o governo de Obama mostrou o maior crescimento na produção de petróleo na história Americana, ainda que o presidente não possa receber um crédito direto por tal feito (EGAN, 2016).

Por fim, o retorno do protagonismo fóssil na política energética dos Estados Unidos observado a partir do segundo mandato de Barack Obama não deve ser entendido como um abandono dos esforços em desenvolvimento de energias e políticas mais sustentáveis que pautavam os primeiros anos do democrata no poder. De acordo com o ex-presidente a partir de 2008 os Estados Unidos experimentaram o primeiro período de rápida redução nas emissões de gases causadores de efeito

estufa acompanhada por crescimento econômico do país. Entre 2008 e 2015 as emissões de CO₂ do setor de energia caíram 9,5%, enquanto a economia cresceu mais de 10% no mesmo período. Esta tendência do setor energético e do crescimento econômico deve colocar de lado o argumento de que o combate à mudança climática implica necessariamente na aceitação de um crescimento menor ou de um padrão de vida mais baixo (OBAMA, 2017).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da discussão acerca do tema da segurança energética no âmbito das Relações Internacionais, as propostas levantadas e perseguidas pelo *New Energy for America* e as mudanças estruturais promovidas pela exploração dos recursos não convencionais do xisto, permitem tecer alguns comentários finais sobre a Estratégia de Segurança Energética adotada pelo governo norte-americano sob a administração de Barack Obama.

Primeiramente, o capítulo dois ressalta a importância da segurança energética para a busca e proteção dos interesses nacionais, e procura alcançar um entendimento geral sobre o seu conceito. Além disso, são abordadas as principais Estratégias de Segurança Energética, sendo elas: a autossuficiência energética; o aumento da segurança do fornecimento externo; e a integração energética regional.

Em sequência, percebe-se ao longo do capítulo três que os combustíveis fósseis, e essencialmente o petróleo, estiveram umbilicalmente ligados à estratégia hegemônica dos Estados Unidos ao longo do século XX, no entanto essa ligação foi estabelecida de diferentes maneiras ao longo deste período. Com o Choque do Petróleo de 1973, aliado à perda do papel de fornecedor de última instância por parte da potência norte-americana, teve início o mantra presidencial pela autossuficiência energética que continua até hoje, no entanto a preocupação mais imediata sempre esteve na manutenção e controle dos suprimentos energéticos necessários que continuavam a vir de outros países, seja por meios diplomáticos, mercadológicos ou mesmo pelo militar.

A proposta energética anunciada por Barack Obama ainda em seu período eleitoral fornecia uma nova visão sobre a possibilidade de autossuficiência energética. Em um momento de preços recordes do petróleo internacional, deflagração da pior crise econômica mundial em décadas, instabilidade política nos países produtores de petróleo e um contínuo afloramento de demandas ambientais por parte da população, a agenda energética visava reduzir a dependência nacional por recursos através do estímulo a novas fontes renováveis de energia e tecnologias para o aumento da eficiência energética.

Conforme foi demonstrado no capítulo quatro, os esforços políticos e de diversos setores da esfera privada possibilitaram um aumento sem precedentes na criação de mercados e desenvolvimento de tecnologias voltadas às fontes renováveis de energia. Sobretudo as energias eólicas e solares cresceram exponencialmente em capacidade de geração elétrica e competitividade. O trabalho aponta também para o papel fundamental desempenhado pelo *American Recovery and Reinvestment Act* de 2009, pacote de estímulos à economia implementado já no início do primeiro mandato de Obama.

Contudo, mesmo com o aumento expressivo da geração de energia através destas fontes renováveis e da diminuição das importações de petróleo totais e provenientes da OPEP, a autossuficiência energética ainda se mostrava um objetivo distante a ser alcançado sem a utilização intensiva de recursos fósseis. Com a explosão da produção energética a partir dos recursos nacionais de xisto, a expectativa de independência energética em um horizonte próximo ressurgiu nos mais diversos âmbitos, e juntamente com outros fatores acabou por trazer os combustíveis fósseis novamente ao protagonismo da agenda energética dos Estados Unidos a partir de 2012.

Na última parte do quarto capítulo foram analisadas as transformações concretas e prospectadas com relação aos recursos de xisto norte-americanos, bem como parte dos interesses públicos e privados que permeiam as decisões referentes a este tema. À medida que uma parte dos autores defende que a *revolução do xisto* trará uma mudança estrutural na posição norte-americana frente o sistema internacional, outra parte faz ressalvas quanto à viabilidade econômica e a capacidade das reservas de sustentar a exploração no longo prazo.

Por fim, a Estratégia de Segurança Energética do governo de Barack Obama mostrou avanços importantes direcionados à autossuficiência energética. A diversificação energética impulsionada pelas medidas de incentivo ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de fontes renováveis de energia tendem a ganhar relevância no médio e longo prazo, uma vez que mesmo perdendo o protagonismo não foram abandonadas. Por outro lado, a exploração dos recursos de xisto promoveram drásticos aumentos na produção de gás e petróleo americanos, diminuindo de forma expressiva a dependência da importação destes recursos. Após

estas considerações, considera-se cumprido o objetivo do presente trabalho, tendo ele elucidado as razões da mudança de agenda energética ao longo da administração Obama como também apresentar os resultados desta mudança em termos de segurança energética.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP. **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Rio de Janeiro : ANP, 2010.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP. **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Rio de Janeiro : ANP, 2013.

BARROS, Pedro Silva; Giorgio Romano Schutte, Luiz Fernando Sanná Pinto. **Além da auto-suficiência: o Brasil como protagonista no setor energético**. Textos para Discussão. n ° 1725. IPEA, Brasília, 2012.

BONETI, L. W. **Políticas públicas por dentro**. Ijuí (RS): Unijuí, 2007.

CARVALHO, Maria L.; BARBOSA, Telma R. C. G.; SOARES, Jeferson B. Implementação de política pública: uma abordagem teórica e crítica. In: **Coloquio Internacional Sobre Gestión Universitaria En América Del Sur**, X, 2010, Mar del Plata, Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/97020/IMPLEMENTA%C7%C3O%20DE%20POL%C3%93TICA%20PÚBLICA%20UMA%20ABORDAGEM%20TEÓRICA%20E%20CRÍTICA.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 15 de março de 2018.

CHARLES RIVER ASSOCIATES. **US Manufacturing and LNG Exports: Economic Contributions to the US Economy and Impacts on US Natural Gas Prices**. Washington, 2013. Disponível em: <https://www.crai.com/sites/default/files/publications/CRA_LNG_Study.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2018.

COHEN, Benjamin J. The Transatlantic Divide: why are American and British IPE so different? **Review of International Political Economy**. Londres, vol. 14, n.2, p. 197-219, 2007.

COLLINA, T., and POFF, E. **The Green New Deal: Energizing the U.S. Economy** Fokus America. 2009. Disponível em <<http://library.fes.de/pdf-files/bueros/usa/06873.pdf>>. Acesso em 15 mar. 2018.

CONTI, J., et al. **International Energy Outlook 2009 With Projections to 2030**. Energy Information Administration (EIA), Washington, DC, Office of Energy Analysis, 2009.

CONTI, J., et al. **International Energy Outlook 2016 With Projections to 2040**. Energy Information Administration (EIA), Washington, DC, Office of Energy Analysis, 2016.

CREPONLI, S. **Energy, environment and international conflicts: The energy politics of the US Presidents James Earl Carter and Barack Hussein Obama**. Università Ca'Foscari Venezia. Veneza, 2013. Disponível em: <<http://dspace.unive.it/handle/10579/3166>>. Acesso em 17 jun. 2018.

EGAN, Matt. America's biggest oil boom came under Obama. **CNN Money**. New York. julho de 2016. Disponível em: <<http://money.cnn.com/2016/07/21/investing/trump-energy-plan-obama-oil-boom/index.html>>. Acesso em: 12 mar. 2018.

ESTADÃO. **Em visita ao Golfo, Obama pede apoio a campanha por energia limpa**. 14 de jun. 2010. Disponível em <<https://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,em-visita-ao-golfo-obama-pede-e-apoio-a-campanha-por-energia-limpa,566462>>. Acesso em 02 de mai. 2018.

FERREIRA, Solange Reis. Dimensões dos Recursos de Xisto na Política Energética. In: MORAES, Reginaldo Carmello Correa de; MENEZES, Henrique Zeferino de (Org.). **A Economia Política do Governo Obama**. João Pessoa: Ufpb, 2017. Cap. 2. p. 55-90.

Ferreira, S. R. **Grande Estratégia E Ordem Regional: A Política De Energia Dos Estados Unidos Na Ásia Central E No Cáucaso**. 2013. 174 p. Tese de doutorado - Programa de Pós-graduação Em Ciência Política do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.

FIORI, José Luís; **Economia Política Internacional e Teoria das Relações Internacionais**, 2005, São Paulo. **Semana de Economia Política Internacional: Centro Acadêmico Guimarães Rosa**. São Paulo: USP, 2008. 20 p. Disponível em: <<https://chacombolachas.wordpress.com/2008/03/08/economia-politica-internacional-e-teoria-das-relacoes-internacionais/>> . Acesso em: 15 maio 2018.

FUSER, I. A segurança energética nos Estados Unidos e na América Latina. Um conceito em disputa. **XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de**

Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires, 2009.

GONÇALVES, R. **Economia política internacional:** Fundamentos teóricos e as relações internacionais do Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

GRUNWALD, Michael. 5 Years After Stimulus, Obama Says It Worked. **Time**, California,, 17 fev. 2014. Disponível em: <<http://time.com/8362/economic-stimulus-recovery-act-anniversary-obama/>>. Acesso em: 30 jan. 2018.

HERSZENHORN, David; HULSE, Carl. Deal Reached in Congress on \$789 Billion Stimulus Plan. **The New York Times**. New York, p. 1-1. 11 fev. 2009. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2009/02/12/us/politics/12stimulus.html>>. Acesso em: 02 mar. 2018.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. **World Energy Outlook 2012**. OECD/IEA, 2012.

KERR DE OLIVEIRA, Lucas. **Energia como recurso de poder na política internacional:** geopolítica, estratégia e o papel do Centro de Decisão Energética. Tese (Doutorado em Ciência Política), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

KLARE, Michael T. Energy Security. In: WILLIAMS, Paul D. **Security Studies:** An Introduction. Ed. Routledge, New York, EUA, 2008.

KLARE, Michael T.. Nova Matriz Energética Transformará os Estados Unidos em “Terceiro Mundo”? **SUR:** Revista Internacional de Direitos Humanos, São Paulo, v. 14, n. 25, p.99-108, jul. 2017. Traduzido por: Fernando Sciré. Disponível em: <<http://sur.conectas.org/nova-matriz-energetica-transformara-os-estados-unidos-em-terceiro-mundo/>>. Acesso em: 09 jun. 2018.

OBAMA, B. R. **Propostas Eleitorais**. Michigan: 04 de ago. 2008. Discurso aos eleitores da cidade de Lansing. Transcrição disponível em: <<https://www.nytimes.com/2008/08/04/us/politics/04text-obama.html>> . Acesso em 11 de outubro de 2017.

OEA. Segurança de energia para Desenvolvimento Sustentável nas Américas. 2012. Disponível em <http://www.oas.org/osde/Documents/EnergySecurity_POR.pdf>. Acesso em 03 de mai. 2018.

OFFICE OF ENERGY EFFICIENCY & RENEWABLE ENERGY, **Solar Energy in the United States**. Disponível em: <<https://www.energy.gov/eere/solarpoweringamerica/solar-energy-united-states>> . Acesso em 05 mai. 2018.

OLIVEIRA, J. A. P. de. Desafios do planejamento em políticas públicas: diferentes visões e práticas. **Revista de Administração Pública**, v. 40, n. 1, p. 273-288, 2006.

PERTUSIER, R. R. **Sobre a eficácia da OPEP como cartel e de suas metas como parâmetros de referência para os preços do petróleo**. (Dissertação de Mestrado) - Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004, 131 p.

PIMENTEL, Fernando. **O fim da Era do Petróleo e a Mudança do Paradigma Energético Mundial**: Perspectivas e Desafios para a Atuação Diplomática Brasileira. FUNAG, Brasília. ISBN: 978-85-7631-308-3. 2011.

SANCHEZ, M. R. et al. Política externa como política pública: uma análise pela regulamentação brasileira (1967-1988). **Revista Sociologia Política**, Curitiba, nov. 2006, p. 125-143.

STRANGE, Susan. **Economics and international relations**: a case of mutual neglect. In: *International affairs 1944-*, vol. 46, no 2, 1970, p. 304 – 315.

SUDBRACK, Miguel Eduardo Mendes. **O Desafio da Sustentabilidade Energética dos Estados Unidos da América**: A formulação de uma política energética sustentável à base do etanol. 2010. 62 p. TCC (Graduação) - Curso de Relações Internacionais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/28374/000770824.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 19 fev. 2018.

TORRES FILHO, E. O papel do petróleo na geopolítica americana. In: FIORI, J. (orgs.). **O poder americano**. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 309-346.

VIEIRA, Luan. **A Economia Política Dos Petrodólares**. 2014. 92 f. TCC (Graduação) - Curso de Relações Internacionais, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

WANG, Z.; KRUPNICK, A. A Retrospective Review of Shale Gas Development in the United States: what led to the Boom? **Discussion Paper**, Abril de 2013.

WORLD ENERGY COUNCIL. **World Energy Resources**. Londres, 2016. Disponível em <<https://www.worldenergy.org/publications/2016/world-energy-resources-2016/>> . Acesso em 11 de maio de 2018.

YERGIN, Daniel. Ensuring Energy Security. **Foreign Affairs**, vol. 85, n. 2. March/April 2006. Disponível em: <http://www.un.org/ga/61/second/daniel_yergin_energysecurity.pdf> . Acesso em 12 de maio de 2018.

YERGIN, D. **O impacto mundial do gás de xisto dos EUA**. Project Syndicate. 2013 Disponível em: <http://www.jornaldenegocios.pt/opiniao/economistas/detalhe/o_impacto_mundial_do_gas_de_xisto_dos_EUA.html>. Acesso em 10/03/2018.

YERGIN, D. **O Petróleo**: uma história mundial de conquistas, poder e dinheiro. Tradução de Leila Marina U. Di Natale. São Paulo: Paz e Terra, 2012. 1077p.

YERGIN, Daniel. **The Prize**: the epic quest for oil, money & power.. New York: Free Press, 2009. 908 p.

YERGIN, Daniel. There Will Be Oil. **The Wall Street Journal**. 17 de setembro de 2011.